

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA NÁRODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ

Ekonomické aspekty těžby černého uhlí v České republice se zaměřením na
Moravskoslezský kraj

Economic Aspects of Mining of Hard Coal in the Czech Republic the Focus on the
Moravian-Silesian Region

Student: Dominika Nová

Vedoucí práce: Ing. Milan Kaštan

Ostrava 2014

Zadání bakalářské práce

Student: **Dominika Nová**
Studijní program: **B6202 Hospodářská politika a správa**
Studijní obor: **6202R027 Národní hospodářství**
Téma: **Ekonomické aspekty těžby černého uhlí v České republice se zaměřením na Moravskoslezský kraj**
Economic Aspects of Mining of Hard Coal in the Czech Republic with the Focus on the Moravian-Silesian Region

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
 2. Historické a ekonomické aspekty těžby černého uhlí v České republice
 3. Úloha těžby černého uhlí v Moravskoslezském kraji
 4. Úloha těžby černého uhlí v České republice
 5. Závěr
- Seznam použité literatury
Seznam zkratk
Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce
Seznam příloh
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:


NEW WORLD RESOURCES. *Zpráva o udržitelném rozvoji*. Ostrava: NWR, 2013.
VOPASEK, Stanislav. *Dějiny hornictví, aneb, Jak to bylo s uhlím na Ostravsku*. Ostrava: Repronis, 2005.
ISBN 80-7329-099-5.
VOŠTA, Milan. *Změny v rozmístění světového hospodářství*. Praha: Oeconomica, 2006. ISBN 80-245-1105-3.

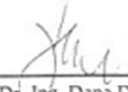
Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Milan Kaštan**

Datum zadání: 22.11.2013
Datum odevzdání: 09.05.2014




doc. Ing. Zuzana Kučerová, Ph.D.
vedoucí katedry


prof. Dr. Ing. Dana Dluhošová
děkanka fakulty

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci, včetně příloh, vypracovala samostatně a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě dne 9. května 2014

.....
Dominika Nová

Obsah

1	ÚVOD	5
2	Historické a ekonomické aspekty těžby černého uhlí v ČR	7
2.1	Vznik uhlí a jeho využití	7
2.2	Dobývání uhlí	9
2.3	Světové zásoby a produkce černého uhlí.....	10
2.4	Vliv těžby uhlí na ekonomický růst.....	17
2.5	Těžba na území ČR.....	21
2.6	Dílčí shrnutí	27
3	Úloha těžby černého uhlí v Moravskoslezském kraji	29
3.1	Proces transformace a náplň činnosti OKD, a. s.	29
3.2	Charakteristika činných dolů OKD, a. s.	31
3.3	Doly v číslech	35
3.4	Zaměstnanci OKD, a. s.	37
3.5	Dílčí shrnutí	44
4	Ekonomické aspekty těžby černého uhlí v České republice	46
4.1	Využití černého uhlí v české ekonomice	46
4.2	Černé uhlí v oblasti průmyslové produkce	52
4.3	Zahraniční obchod ČR v oblasti černého uhlí	55
4.4	Jednotlivé ekonomické aspekty těžby černého uhlí na území ČR.....	58
4.5	Dílčí shrnutí	59
5	Závěr	60
	Seznam použité literatury	62
	Seznam zkratk	66
	Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce	67

1 ÚVOD

Přírodní zdroje jsou něco, jako dary přírody – statky, které se nacházejí na zemi od nepaměti, nebo se postupem času vytvořily a jsou pro nás zdrojem života, energie a bohatství. Dále pak jsou to přírodní procesy, které člověk využívá ve výrobním procesu i mimo něj.

Pro ekonomiku jsou významné především přírodní zdroje, které jsou v současnosti či budoucnosti využitelné ve výrobě či spotřebě. Právě uhlí je nejvýznamnějším přírodním zdrojem České republiky a řadí se do oblasti energetických surovin. Těžba černého uhlí má na území dnešní České republiky bohatou historii, doklady o těžbě jsou staré několik tisíciletí. Bez velkého vzestupu uhelného průmyslu by byl nemyslitelný rozkvět kapitalistické výroby v 19. století. Všestrannost užití uhlí a jeho sepětí s nejvýznamnějšími oblastmi novodobého hospodářského života činí z historie uhelné těžby více než dějiny jednoho výrobního odvětví. Uhlí se stalo jedním z klíčových faktorů industrializace českých zemí, velmi intenzivně se těžba promítla i do procesu socialistické industrializace ve druhé polovině 20. století. Koncem 20. století byl však prosazen útlumový program, který byl navrhnout především z důvodu ekonomické neefektivnosti některých černouhelných dolů. Díky tomuto programu byla v průběhu 90. let 20. století uzavřena většina dolů na území České republiky.

V současnosti je jediným českým producentem černého uhlí společnost OKD, a. s., která sídlí na Karvinsku a řadí se pod Skupinu NWR. V dnešní době je také stále více řešena otázka ochrany životního prostředí. Právě těžba černého uhlí je jednou z lidských činností, která je spojena s negativními dopady na životní prostředí, proto by měla být cílem ekologicky šetrná těžba a spravedlivé zhodnocení všech jejích negativních externalit. Na druhou stranu uhlí představuje nenahraditelný vstup do výroby a potřeba těžby je tedy objektivní realitou.

Cílem této práce je zhodnotit jednotlivé ekonomické aspekty těžby černého uhlí na území České republiky. V praktické části práce byla použita metoda deskripce a ke zhodnocení údajů zaměstnanosti a makroekonomických údajů metoda komparace.

Černé uhlí patří k nejdůležitějším přírodním zdrojům České republiky, a proto jsou v druhé části této bakalářské práce popsány jeho základní charakteristiky. Černé uhlí je v celosvětovém měřítku používáno, jako primární energetický zdroj, 41 % světové elektřiny je vyráběno v uhelných elektrárnách (černouhelné i hnědouhelné). Mezi největší výrobce elektrické energie z uhlí patří Austrálie a USA. Černé uhlí slouží také pro výrobu oceli, ze které nadále vznikají konstrukční prvky, které jsou využívány v automobilovém průmyslu, strojním inženýrství, stavebnictví aj. Celosvětové zásoby černého uhlí jsou rozloženy

poměrně rovnoměrně na všech kontinentech, zvláště významné zásoby černého uhlí leží v USA, Číně a Indii. V rámci Evropské unie se černé uhlí těží v Polsku, Německu, České republice, Velké Británii, Španělsku, Bulharsku a Rumunsku. Odborná rešerše, která je zpracována taktéž v druhé části této bakalářské práce vyobrazuje dopady těžby uhlí na ekonomický růst. Jsou zjištěny, jak pozitivní, tak negativní dopady.

Následující kapitola je zaměřena na černouhelnou těžbu v Moravskoslezském kraji, kde těží podnik OKD, a. s., který sídlí na Karvinsku a je zároveň jediným černouhelným producentem v České republice. OKD, a. s. současně provozuje těžbu ve čtyřech činných dolech mezi, které patří Závod důl Karviná, Závod důl Darkov, Závod důl ČSM a Závod důl Paskov. OKD, a. s. se řadí pod finanční Skupinu NWR, sídlící v Amsterdamu. Skupina NWR se významně podílí na tvorbě zaměstnanosti Moravskoslezského kraje (MKS), celkem zaměstnává v MKS nad 17 tisíc kmenových zaměstnanců, ovšem na OKD, a. s. se váže řada zpracovatelských odvětví, která zaměstnává dalších cca 10 000 pracovníků, dle X (Y).

Závěrečná část je zaměřena na ekonomické aspekty těžby černého uhlí v České republice. Černé uhlí je využíváno v rámci České republiky k výrobě energie a tepla, dále tato komodita slouží ocelářským tuzemským gigantům, odkud vyrobená ocel putuje do předních tuzemských firem. Jsou vyobrazeny makroekonomické hodnoty, jako energetická nezávislost tvorby HDP, hrubá přidaná hodnota zpracovatelského průmyslu, a její podíl na HDP ČR, index průmyslové produkce, zahraniční obchod v oblasti nerostných surovin, tyto hodnoty prokazují pozitivní ekonomické aspekty těžby černého uhlí na území České republiky, jsou ovšem zjištěny i negativa těžby a to v podobě znečišťování životního prostředí.

2 Historické a ekonomické aspekty těžby černého uhlí v ČR

V této teoretické kapitole jsou nastíněny základní charakteristiky černého uhlí a to jeho vznik, využití a dobývání. Dále je pozornost věnována světovým zásobám černého uhlí, produkci ve světě a poté zvláště v zemích EU, následují ekonomické a sociální aspekty těžby, zde je zpracovaná rešerše autorů zabývajících se, jak pozitivním tak negativními dopady těžby černého uhlí. Závěr popisuje historické mezníky těžby černého uhlí na území ČR.

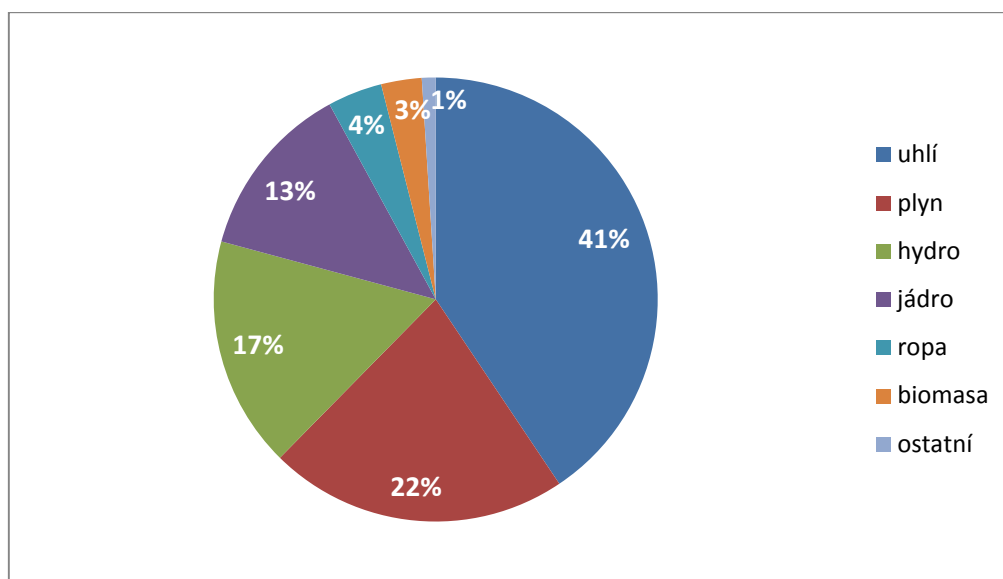
2.1 Vznik uhlí a jeho využití

O fosilních palivech je známo, že jejich zrod je zakotven v geologicky dávných dobách prostřednictvím přeměn biomasy. Uhlí vzniklo z rostlinných částí a řadí se mezi historicky nejstarší fosilní palivo světa (Lomborg, 2001).

Uhelná těžba je jedna z klíčových odvětví novodobé průmyslové výroby. Bez velkého uhelného vzestupu by byl nemyslitelný rozkvět kapitalistické výroby v 19. století. Uhlí se stalo nejenom základním palivem moderního železničnictví, chemické výroby, potravinářského průmyslu, sklárství i velkých měst, ale bylo proměněno v energii parních strojů a elektřinu, která pohání stroje továren, dává teplo a světlo. Také se stává stále významnější v úloze moderního chemického průmyslu (Kárníková, 1960).

Uhlí je v celosvětovém měřítku používáno, jako hlavní primární energetický zdroj pro zajištění energetických potřeb populace, zejména tedy pro výrobu elektřiny. V roce 2012 bylo vyrobeno v uhelných elektrárnách okolo 41 % světové produkce elektřiny (IEA, 2013). Jako příklad toho, jak je uhlí důležitý zdroj energie, je uveden v grafu 2.1 energetický mix světa z roku 2012, který označuje kombinace různých zdrojů energie. Předností našeho světa je, že neexistuje závislost na jednom energetickém zdroji, jinak bychom byli silně závislí na ceně a často také na politicky určené dostupnosti. Každý dodavatel dodává zdroj jiným způsobem, aby mohly být respektovány aspekty ochrany životního prostředí, jsou všichni distributoři elektrické energie povinni informace o svém energetickém mixu zveřejňovat. Uhlí zaujímá první pozici v tomto mixu, můžeme si tedy povšimnout, jak důležitou součástí výroby elektrické energie je (IEA, 2013).

Graf 2.1: Energetický mix světa v roce 2012



Zdroj: IEA (2013), vlastní úprava.

Dvě třetiny černého uhlí, které se ve světě vytěží, se spotřebují v elektrárnách. Mezi největší výrobce elektrické energie z uhlí patří Čína, USA a Indie. I přesto, že tyto tři země vyrábí největší podíl elektřiny v uhelných elektrárnách, při přepočtu elektřiny vyrobené z uhlí na obyvatele si můžeme povšimnout, že první příčky zaujímá Austrálie, USA a Korea (IEA, 2013).

Tab. 2.1: Výroba elektřiny z uhlí za rok 2012 (v TWh)

Země	Výroba elektřiny z uhlí za rok 2012 (v TWh.)	Výroba elektřiny z uhlí na počet obyvatel 2012 (v MWh.)
Čína	3 723	2,78
USA	1 875	6,10
Indie	715	0,62
Japonsko	281	2,21
Německo	272	3,30
Severní Afrika	243	0,24
Korea	225	4,63
Austrálie	173	8,14
Rusko	164	1,17
Polsko	141	3,66

Zdroj: IEA (2013), vlastní úprava

Ve srovnání s dalšími fosilními palivy poskytuje uhlí vyšší úroveň bezpečnosti dodávek, a to především proto, že většina uhlí, která se vytěží, je spotřebována v zemi původu. Pouze okolo 15 % celosvětové produkce vytěženého černého uhlí se vyváží. Dovoz a vývoz je ovšem podpořen dobře fungujícím, konkurenceschopným trhem a také rozvinutou infrastrukturou (Starý a kol., 2011).

Dále je důležité podotknout, že se černé uhlí na základě jeho chemického složení dělí na koksovatelné a energetické. Koksovatelné uhlí se používá při výrobě různých typů koksu, především vysokopečního a slévárenského. Vysokopeční koks se používá, jako zdroj tepla ve vysokých pecích a slouží pro výrobu oceli, ze které nadále vznikají konstrukční prvky, které jsou využívány v automobilovém průmyslu, strojním inženýrství, stavebnictví aj. Slévárenský koks slouží pro výrobu litiny a také je to vyhledávané palivo pro výrobu izolačních materiálů. Energetické uhlí slouží pro výrobu elektřiny, jak už bylo v této práci popsáno, dále je využíváno při výrobě cementu (NWR, 2013).

2.2 Dobývání uhlí

Černé uhlí se těží téměř po celém světě na většině lokalit a to dvojím způsobem:

Povrchově

Tato metoda je vhodná pro těžbu uhlí, které je uloženo v blízkosti zemského povrchu. Práce začínají odstraněním orné půdy a na povrchu ležících hornin, které jsou následně navrženy na okrajích povrchového dolu. Tento okraj slouží, jako stěna, která tlumí hluk, poté se uhlí dobývá pomocí obrovských rypadel. Když se v povrchovém dole veškeré uhlí vytěží, vrací se krajina do původního stavu. Tato metoda se používá především u těžby hnědého uhlí, ovšem existují země, které ji mohou díky svým podmínkám využít i u těžby uhlí černého. Povrchová černouhelná těžba je nejčastěji používaná v Austrálii, což staví tuto zemi do výhodné pozice ve srovnání s těžbou v jiných zemích. V Austrálii se těží okolo 80 % uhlí v povrchových dolech, těžební společnosti mohou využít rozsáhlé technologické celky k dobývání uhlí přímo z povrchu, což má za výsledek výrazně nižší náklady, jak na pracovní sílu, tak na provoz (Vošta, 2006).

Hlubinně

Touto metodou je těženo přibližně 60 % světové produkce uhlí, a to zejména ve Spojených Státech, Číně a kontinentální Evropě. Nejhlubší důl světa má hloubku 1300 m a nachází se ve Velké Británii (Vošta, 2006). Aby horníci mohli dolovat uhlí z takové hloubky, musí vytvořit vertikální šachty, kterými sfárají pomocí důlního výtahu dolů,

a stejným způsobem se dopravuje uhlí nahoru. Důlní dílo pod zemí často dosahuje v horizontální rovině délky až několika kilometrů a elektrické vláčky vozí horníky a uhlí mezi porubní stěnou uhelné sloje a šachtou důlního výtahu (Vošta, 2006).

V hlubinném dole se pracuje dvěma základními způsoby:

Dobývání komorováním

Používá se zejména ve Spojených Státech, horníci vyrubají řadu komor skrz uhelnou sloj a nechají stát pilře uhlí, které pomáhají podpírat střechu štoly. Touto metodou lze vytěžit jen část uhlí nalézajícího se ve sloji (Vošta, 2006).

Dobývání stěnováním

Je to hlavní metoda používaná v Evropě, a také se čím dál tím víc prosazuje ve Spojených Státech, při této činnosti se razí dva paralelní tunely vzdálené od sebe přibližně 20 metrů. Stroj na rubání uhlí se pohybuje mezi tunely a razí dlouhou potrubní stěnu. Touto metodou lze vytěžit zhruba 90 % uhlí nalézajícího se ve sloji (Vošta, 2006).

Hlubinná těžba je oproti povrchové vysoce nákladná, jak technologicky tak personálně. Další velkou nevýhodou této těžby je obrovská nebezpečnost, ročně zahyne na světě až 10 000 horníků vlivem hlubinné těžby, jak černého tak hnědého uhlí (Lomborg, 2001). Ekonomické aspekty těžby jsou dále řešeny v odborné rešerši a v praktické části této bakalářské práce.

Jak v povrchových tak v hlubinných dolech pracující horníci, kteří vykonávají hornickou činnost, touto činností se rozumí průzkum a vyhledávání výhradních ložisek uhlí, otvírku, přípravu a dobývání ložisek, zřizování, zjišťování a likvidaci důlních děl a lomů, úpravu a zušlechťování nerostů prováděnou v souvislosti s jejich dobýváním, zřizování a provozování odvalů, výsypek a odkališť, zjišťování a likvidaci starých důlních děl, báňskou záchrannou činností a důlní měřičskou činností. Při zájmu o provozování hornictví musí příslušná osoba požádat a následně získat osvědčení o odborné způsobilosti, které vydává Český báňský úřad (Smolová, 2008).

2.3 Světové zásoby a produkce černého uhlí

Celosvětové zásoby uhlí jsou rozloženy poměrně rovnoměrně na všech kontinentech, zvláště významné zásoby černého uhlí leží v USA, Číně a Indii (Starý a kol., 2011).

Na světě existují tři typy zobrazování zásob uhlí a to:

Resource, množství uhlí, které je přítomno v uhelné pánvi, tento odhad nebere v úvahu možnost proveditelnosti ekonomické těžby, neboť některé zdroje nejsou součástí současných

technologií, jde pouze o jakýsi odhad množství uhlí, který se nachází v dané pánvi, ovšem ne všechny zásoby jsou vytěžitelné (WCA, 2013).

Reserves, mohou být definovány z hlediska prokázaných rezerv (měřených) a z hlediska pravděpodobných (uvedených) rezerv. U pravděpodobných výsledků rezerv je odhad prokázán s nižším stupněm důvěry, neboť země, ve kterých se zásoby nalézají, uměle navyšují své potencionální zásoby uhlí. Nejlepší vypovídající schopnost tudíž mají rezervy prokázané, neboli Proved Reserves (WCA, 2013).

Proved Reserves, tyto rezervy jsou považovány nejen za vytěžitelné, ale také za ekonomicky návratné to znamená, že při současných těžebních technologiích lze odhadnuté zásoby uhlí vytěžit a také ekonomicky zhodnotit (WCA, 2013). V této bakalářské práci jsou vyobrazeny právě prokazatelné rezervy černého uhlí.

Dle společnosti World Energy Council (2013) jsou světové zásoby černého uhlí odhadovány cca na 403 mld. tun ke konci roku 2011 (WEC, 2013). Pomocí údajů této společnosti je vypracována tabulka zemí, které mají prokazatelné (vytěžitelné) zásoby černého uhlí, země jsou řazeny sestupně dle velikosti prokazatelných zásob černého uhlí.

Tab. 2.2 : Prokazatelné zásoby černého uhlí v jednotlivých zemích ke konci roku 2011
(v Mt.)

Země	Zásoby černého uhlí
Spojené Státy	108 501
Čína	62 220
Indie	56 100
Rusko	49 088
Austrálie	37 100
Severní Afrika	30 156
Kazachstán	21 500
Ukrajina	15 351
Kolumbie	6 366
Polsko	4 338
Kanada	3 474
Indonésie	1 520
Blízký východ	1 203
Mexiko	860
Turecko	529
Zimbabwe	502
Venezuela	479
Japonsko	340
Jižní Korea	300
Velká Británie	228
Španělsko	200
Česká republika	181
Vietnam	150
Německo	99
Nový Zéland	33
Maďarsko	13
Rumunsko	10
Bulharsko	2
Ostatní	3 928

Zdroj: WEC (2013), vlastní zpracován

Při zmínce o světových zásobách černého uhlí je nutno zohlednit i černouhelnou produkci. Země s největšími zásobami černého uhlí a to USA a Čína zajišťovaly již od 70. let 20. století více než 50 % celosvětové produkce těžby černého uhlí. Přestože byla americká těžba na přelomu 20. a 21. století téměř identická s čínskou, Čína se dostala v průběhu posledních deseti let do značného nárůstu a těží třikrát více než USA. Nejen podíl USA na těžbě černého uhlí neustále klesá, také účast evropských zemí na těžbě poklesla, ještě v 70. letech 20. století byla účast evropských zemí 20 % na celosvětové produkci, dnes je to necelých 12 % (Starý a kol., 2011).

V dnešní době patří mezi největší producenty uhlí na světě Čína, která se podílí téměř na polovičním objemu světové produkce, ročně je zde vyprodukováno více než 3,5 mld. tun černého uhlí, ovšem spotřeba této země činí okolo 3,8 mld. tun (za rok 2012). Čína pokrývá téměř 70 % své elektrické energie právě uhlím, dále tato země, která je industrializována s miliardou a půl obyvatel klade velké nároky na výrobu oceli, kterou není možno vyrobit bez uhlí a koksu. Za Čínou následuje USA, které má jak zde již bylo zmíněno největší zásoby černého uhlí, ročně tato země vyprodukuje okolo 780 mil. tun uhlí. V roce 2012 USA spotřebovalo přibližně půl miliardy tun uhlí převážně domácího původu, které bylo použito především pro výrobu elektrické energie a to ze 45 %. Významnými producenty černého uhlí jsou také Indie, Indonésie a Austrálie (WCA, 2013). Pro představu je uvedena tabulka 2.3 10 největších zemí v produkci černého uhlí za rok 2012

Tab. 2.3: 10 největších zemí v produkci uhlí rok 2012 (v Mt.)

Země	Množství vytěženého černého uhlí (v Mt.)
Čína	3 549
USA	935
Indie	595
Indonésie	443
Austrálie	421
Rusko	359
Severní Afrika	259
Německo	197
Kazachstán	126
Polsko	76

Zdroj: WCA (2013), vlastní zpracování

Přesto, že větší část černého uhlí bývá spotřebována v zemích původu, bylo v roce 2012 exportováno okolo jedné miliardy tun uhlí, mezi největší exportéry patří Indonésie, Austrálie a Rusko. Import v roce 2012 dosahoval 912 miliónů tun, přičemž největší importéři jsou Čína, Japonsko a Indie (WCA, 2013).

V průběhu posledního desetiletí, tj. od roku 2000 do roku 2010, se spotřeba uhlí zvýšila více než o 1 mld. tun, tento nárůst byl podstatně vyšší než u ostatních primárních zdrojů. V tomto období došlo také k významnému zvýšení v oblasti obnovitelných zdrojů energie, jako je např. větrná, solární a geotermální. V absolutních číslech však jejich podíl na celkové spotřebě primárních energetických zdrojů zůstává omezený, v roce 2010 dosahoval jen 1,3 % (BP, 2013).

Pro představu je uvedena tabulka 2.4, která vykazuje množství vytěžených tun uhlí od roku 2000 do roku 2010, můžeme si povšimnout, jak v průběhu těchto let stoupá spotřeba uhlí ročně přibližně o 100 miliónů tun (BP, 2013).

Tab. 2.4: Množství vytěženého uhlí od roku 2000 do roku 2010 (v Mt.)

Rok	Vytěžené uhlí
2000	6 712
2001	6 823
2002	6 941
2003	7 087
2004	7 198
2005	7 321
2006	7 420
2007	7 575
2008	7 696
2009	7 762
2010	7 831

Zdroj: BP (2013), vlastní zpracování

Trendy využívání uhlí se liší dle regionů, v zemích OECD zůstala spotřeba uhlí za poslední desetiletí prakticky neměnná, v zemích EU došlo k poklesu, avšak v rozvíjejících se zemích poptávka po uhlí významně rostla. Růst spotřeby v zemích mimo OECD dosáhl během posledních deseti let nárůst o 94 %. Navzdory vzrůstající spotřebě uhlí v posledních letech, se odhaduje dle společnosti British Petroleum (2013), že při současné úrovni těžby,

kteřá je asi 7,9 mld. tun za rok 2012 by měly vystačit zásoby černého uhlí dle údajů z roku 2013 na dalších 118 let, svět tudíž v dohledné době nestojí před vyčerpáním uhelných zásob (BP, 2013).

Otázkou poslední doby však zůstává propad mezi poměrem těžby a zásobami, což vyvolává podezření, zda se již nedosáhlo „coal peak“ neboli vrcholu uhelné těžby, po kterém bude následovat jen pokles. Odhady pro vrchol těžby se velice liší, mnozí se domnívají, že by k němu mělo dojít až za 200 let a více, zatímco vědecké odhady však předpokládají, že vrchol těžby může nastat v blízké budoucnosti. V roce 2009 byl proveden výzkum na univerzitě Newcastle v Austrálii, tento výzkum došel k závěru, že globální těžba uhlí by měla vrcholit mezi současností a lety 2048. Pravděpodobnější je však to, že tento propad mezi zásobami a těžbou souvisí se zkrácenými rezervami uhlí, které jsou často nadhodnoceny (Starý a kol., 2011).

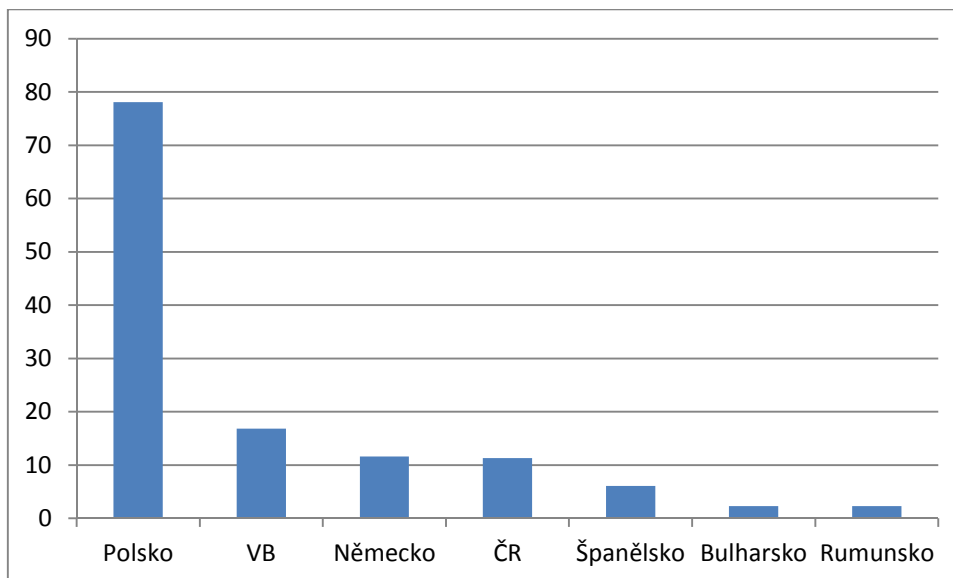
V další části práce je věnována pozornost těžbě černého uhlí v zemích Evropské unie a také společnosti EURACOAL. Přibližně 80 % fosilních zásob EU tvoří černé a hnědé uhlí, které má obrovský potenciál při výrobě elektrické energie. Společnost EURACOAL (2013) uvádí, že se v zemích Evropské unie vyrábí až 30 % elektřiny z černého a hnědého uhlí, ovšem ve státech, jako je Polsko, Německo a ČR je podíl uhlí na výrobě elektrické energie mnohem vyšší. V roce 2012 se v EU vytěžilo přibližně 128,2 mil. tun černého uhlí, což je oproti roku 2011 pokles o 1,3 mil. tun. V rámci EU se černé uhlí těží v Polsku, Německu, České republice, Velké Británii, Španělsku, Bulharsku a Rumunsku (EURACOAL, 2013).

Evropský uhelný průmysl dokáže spotřebitelům poskytnout dlouhodobý a spolehlivý energetický zdroj. Mezi jeho přínosy patří bezpečnost dodávek a příznivé ceny ve srovnání s konkurenčními energetickými zdroji. Těžba a využití domácích zásob uhlí znamená přidanou hodnotu v celém řetězci dodávek elektřiny. Z hlediska ekonomické výkonnosti i zaměstnanosti jde o pozitivní trend. Uhlí nejenže významně přispívá k dodávkám energie, ale vytváří i srovnávací ceny v energetickém sektoru. V průběhu téměř 40 let rostly ceny uhlí i elektřiny přibližně podle míry inflace, zatímco růst cen ropy a zemního plynu byl asi čtyřikrát rychlejší. Uhlí tedy udržuje dostupnou cenu elektřiny (EURACOAL, 2013).

Pro představu je doplněn graf produkce černého uhlí v zemích EU, je vybráno právě 7 zemí ve, kterých se nachází zásoby černého uhlí. Graf dokumentuje dominantní postavení Polska, které v roce 2012 vytěžilo 60 % celkové těžby černého uhlí členských zemí Evropské unie. S velkým odstupem od Polska je skupina čtyř států, na prvním místě je z těchto čtyř států Velká Británie (14 %), následuje Německo (11,5 %), Česká republika (11 %)

a Španělsko (6,62 %). Další dva státy těží minimální množství, zbývající státy Evropské unie černé uhlí na svém území netěží (EURACOAL, 2013).

Graf 2.2: Těžba černého uhlí ve státech EU za rok 2012 (v Mt.)



Zdroj: EURACOAL (2013), vlastní zpracování

V Evropské unii byla vytvořena společnost EURACOAL – Evropská asociace pro černé a hnědé uhlí, která je zastřešující organizace evropského uhelného průmyslu se sídlem v Bruselu, která vznikla v roce 2002 po ukončení platnosti smlouvy ESUO (Evropské společenství uhlí a oceli). EURACOAL se skládá z 35 členů z 20 zemí, mezi nimiž jsou národní výrobci a dovozci, sdružení, podniky a významné ústavy z Belgie, Bosny a Hercegoviny, Bulharska, ČR, Finska, Francie, Německa, Řecka, Maďarska, Itálie, Polska, Rumunska, Srbska, Slovenska, Slovinska, Španělska, Švédska, Turecka, Ukrajiny a Velké Británie. Posláním EURACOALU je dohlížet na bezpečnost dodávek uhlí v rámci EU, kontrolu cenové stability a životního prostředí. EURACOAL se snaží být aktivním komunikátorem s cílem vytvořit vhodný rámec, v němž se evropské uhlí a koneční spotřebitelé pohybují. Přibližně 30 % elektrické energie v EU je vyrobeno na bázi uhlí, uhlí je proto důležitým a spolehlivým zdrojem energie a bude i nadále důležitou součástí dodávek energie v EU. Činnost EURACOALU je založena na zájmu jejích členů, zahrnuje celý procesní řetězec, začínající těžebními společnostmi, uvádění na trh a dopravu, využívání uhlí v elektrárnách, ocelářském průmyslu, jiných průmyslových a obchodních odvětví a domácnostech (EURACOAL, 2013).

2.4 Vliv těžby uhlí na ekonomický růst

V této podkapitole je zpracována rešerše, která vyobrazuje dopady těžby uhlí na ekonomický růst, jsou zde vybráni autoři, kteří se daným tématem zabývají, v jejich empirických studiích je porovnáno období, které zkoumají, dále je porovnán počet zemí, kterými se zabývají. Každý z autorů použil jinou metodu, která dokazuje nebo naopak vyvrací pozitivní vliv těžby uhlí na ekonomický růst. V závěru této podkapitoly jsou porovnány výsledky jejich empirických prací a veškeré údaje autorů jsou shrnuty v tabulce.

Akulov (2014) se zaměřil ve své práci na rok 2013. Nakajima a Xu (2013) zkoumají vztah mezi těžbou uhlí a ekonomickým růstem v období 1990 – 2012. Frenks, Brereton a Moran (2012) analyzují data od roku 2000 do roku 2010. Fatah (2008) ve své práci použil data z roku 2007. Smolová (2008) se ve své studii zaměřila na období roku 1990 až 2006. Bansal a Bhave (2007) zkoumají poměrně dlouhé období, a to sice roky 1985 až 2005 a Lomborg (2001) zkoumá vztah těžby černého uhlí a ekonomického růstu v období 1985 – 1995.

Akulov (2014) pracuje s Kemerovskou oblastí v Rusku. Nakajima a Xu (2013) se ve své studii zaměřili pouze na Čínu. Frenks, Brereton a Moran (2012) analyzují vztah mezi těžbou uhlí a ekonomickým růstem v australské ekonomice. Fatah (2008) se zaměřil na vzorek jedné země a to na Indonésii. Smolová (2008) pracuje ve své empirické studii s českými zeměmi. Bansal a Bhave (2007) zahrnují ve svém modelu Indickou ekonomiku a Lomborg (2001) analyzoval ve své studii data až z 28 zemí.

Akulov (2014) dokazuje ve své studii, že těžba uhlí má za následek negativní ekologické dopady na krajinu, ve které je uhlí těženo k tomuto závěru došel autor pomocí statistických údajů. Nakajima a Xu (2013) zkoumají ve své práci dopady těžby uhlí na hospodářský růst, v určitých regionech Číny, které jsou bohaté na zásoby uhlí a to pomocí statistických údajů. Frenks, Brereton a Moran (2012) konstatují, že v průběhu zkoumaného desetiletí docházelo k expanzi a koncentraci uhelného průmyslu. Autoři použili ve své práci statistické údaje z činných dolů na území Austrálie. Fatah (2008) zkoumal indonéské regiony produkující uhlí pomocí matice národního účetnictví, která vypovídá přehledným způsobem o všech tocích v ekonomice v jejich vzájemných propojeních. Smolová (2008) konstatuje, že vztahy mezi těžbou uhlí a ekonomickým rozvojem mají, jak pozitivní tak negativní vlivy. Tato autorka použila ve své studii statistické údaje z různých uhelných regionů na území České republiky. Bansal a Bhave (2007) tvrdí, že uhlí je primární energetický zdroj a je důležitou součástí při výrobě oceli. Právě ocel a elektrická energie je dle těchto autorů

významná při ekonomickém rozvoji dané ekonomiky. Tito autoři použili k vyhodnocení své práce ceny uhlí a dotace do uhelného průmyslu. Lomborg (2001) pracoval se sociálními a ekonomickými aspekty těžby uhlí především tedy v oblasti zaměstnanosti.

Akulov (2014) dokazuje, že zvýšená produkce uhlí má za následek vyšší znečištění podzemních vod, vodních nádrží, které se nacházejí v blízkosti dolů a také má tato zvýšená produkce negativní dopady na ovzduší. Znečištění daného regionu těžbou má za následek zaostávání za ostatními regiony, které na svém území uhlí netěží. Autor doporučuje řadu institucionálních a ekonomických opatření na snížení tohoto znečištění, které se ovšem výrazným způsobem promítají do nákladů dané společnosti, která na území uhlí těží. Nakajima a Xu (2013) došli k závěru, že regiony, které vlastní bohaté zásoby uhlí, mají pozitivní vliv na regionální ekonomiku, lidský kapitál a hospodářský růst daného regionu. Frenks, Brereton a Moran (2012) zjistili, že expanze v oblasti uhelného průmyslu přinesla pozitivní vliv v oblasti rozšiřování těžebních komunit, což poskytlo vytváření nových pracovních míst a investic do ekonomiky. Ovšem toto rozšiřování mělo za následek i negativní vlivy a to v oblasti znečišťování životního prostředí. Fatah (2008) došel k závěru, že uhelný průmysl významně ovlivňuje ekonomiku a životy lidí žijících v oblasti, těžby uhlí. Autor se zaměřuje na snížení negativních dopadů na životní prostředí vlivem těžby a to prostřednictvím vynaložených nákladů do dané uhelné provincie. Domnívá se, že těžba uhlí je jednou z nejpodstatnějších částí ekonomiky a má rostoucí význam, nicméně také prokazuje, že těžba uhlí má záporné vlivy na životní prostředí.

Fatah doporučuje zpomalení růstu v těžbě uhlí prostřednictvím regulace drobné těžby, což by mělo pozitivním způsobem pomoci životnímu prostředí. Dále tento autor naznačuje, že vládní investice do oblasti uhelného průmyslu by měly zvýšit vyhlídky na lepší zaměstnání v oblasti chudších sektorů ekonomiky. Smolová (2008) ukazuje dvojí stránku těžby černého uhlí, a to pozitivní mezi, kterou patří zvýšení počtu pracovních příležitostí v daném regionu, nárůst počtu zpracovatelů těžené suroviny, vybudování nové infrastruktury pro potřebu těžby, nárůst prostředků v rozpočtu daných regionů, dobrovolné finanční příspěvky organizacím a sdružením s cílem pozitivní prezentace těžební firmy před veřejností, vznik nových ploch vhodných pro rekreační účely (jezera, golfové hřiště) v rámci rekultivací a vznik nových biocenter pro živočichy v oblasti vytěžených prostor. Dále ve své studii upozorňuje na negativní stránku těžby mezi, kterou zahrnuje vliv na krajinu a georeliéf, narušování stability horninového prostředí, vliv na živočichy a rostliny, vliv na povrchové i podzemní vody, vliv na kvalitu ovzduší, snížení hodnoty nemovitostí v oblasti těžby, snížení kvality bydlení, vliv na vzhled regionu a s tím související problémy (sociální skladba obyvatelstva) a ohrožení

bezpečnosti samotných pracovníků v rámci těžební činnosti. Bansal a Bhave (2007) zkoumali indickou ekonomiku a dospěli k závěru, že cena uhlí a dotace do uhelného průmyslu jsou velice důležitým faktorem v indické ekonomice. Studie prokázala, že ceny uhlí jsou tvořeny ze 70 % z dotací právě do uhelného průmyslu. Posledním studie od Lomborga (2001), došla k závěru, že uskutečňující se těžba v daném regionu má pozitivní vliv na zaměstnanost. Na druhou stránku však tento autor apeluje na to, že strukturální nezaměstnanost, která souvisí s nerovnováhou mezi nabídkou pracovních sil a poptávkou po nich z hlediska místa, kvalifikace apod., patří k nejzávažnějším typům nezaměstnanosti a je generována právě těžebním a obecně těžkým průmyslem. Jednostranné zaměření regionu a následný útlum těžby se pak projeví vysokým počtem nezaměstnaných, většinou se jedná o zaměstnance s nízkou schopností rekvalifikovat se na jinou práci. Navíc v těžebních společnostech většinou nevznikají nové podnikatelské záměry, které by umožnily zaměstnání pro takto uvolněné pracovníky.

Tab. 2.5: Srovnání empirických studií

Studie	Období	Vzorek	Použité metody/proměnné	Závěry
Akulov (2014)	2013	Rusko	Statistické údaje	Zvýšená produkce uhlí má za následek negativní dopady v oblasti ŽP.
Nakajima a Xu (2013)	1990 - 2012	Čína	Statistické údaje	Těžba uhlí má pozitivní vliv na ER.
Frenks, Brereton a Moran (2012)	2000 - 2010	Austrálie	Statistické údaje	Těžba uhlí má pozitivní vliv na zaměstnanost, ale také negativní vliv na ŽP.
Fatah (2008)	2007	Indonésie	Matice národního účetnictví	Těžba uhlí je jedna z nejpodstatnějších částí ekonomiky.
Smolová (2008)	1990 - 2006	Česká republika	Statistické údaje	Těžba uhlí má, jak pozitivní tak negativní vliv na ER.
Bansal a Bhave (2007)	1985 - 2005	Indie	Ceny uhlí a dotace do uhelného průmyslu	Ceny uhlí jsou důležitou součástí hospodářského růstu ekonomiky.
Lomborg (2001)	1985 - 1995	28 zemí	Zaměstnanost	Těžba uhlí má pozitivní vliv na zaměstnanost, která je ovšem strukturální.

Zdroj: vlastní zpracování

Většina autorů se ve výše zmíněných empirických studiích shodla, že těžba uhlí působí na ekonomický růst pozitivním způsobem v oblasti zaměstnanosti, lidského kapitálu a regionální ekonomiky, ale také negativním způsobem v oblasti znečištění životního prostředí.

2.5 Těžba na území ČR

Historické aspekty těžby

Využití nerostného bohatství na území České republiky je počítáno na staleté a tisícileté období a stejně dlouhou dobu ovlivňuje těžba hospodářský rozvoj území. V jednotlivých obdobích probíhala těžba s různou intenzitou a rozdílným významem v evropském a světovém měřítku, nejstarší doklady o hornické činnosti na našem území pochází z doby keltského osídlení, kdy první písemné doklady o těžbě v Čechách spadají do 10. století. Rozvoj hornictví ve středověku přispěl ke kolonizaci pohraničních oblastí a k hospodářskému a kulturnímu rozvoji. Intenzivní těžba sehrála o několik staletí později významnou roli při zakládání a rozvoji měst. Těžba uhlí byla dále ovlivněna válečnými událostmi, v tomto období docházelo k útlumu hornické činnosti (Smolová, 2008).

Mezi nejstarší ložiska černého uhlí na našem území patří Kladensko a Žacléřsko-svatoňovicko. V Čechách rostl tlak na těžbu uhlí vlivem důsledku úbytku lesních porostů a jednak ve vazbě průmyslové revoluce a industrializace českých zemí v druhé polovině 19. století. Rozvoj těžby černého uhlí na Kladensku nastal na počátku 19. století, tento rozvoj byl spojen s rostoucí spotřebou uhlí ve středních Čechách a Praze. Kladenská pánev byla považována v první polovině 19. století za nejvýznamnější uhelný revír v Čechách a těžba tvořila až třetinu celkové těžby uhlí v českých zemích. Hlubinná těžba černého uhlí v žacléřsko-svatoňovickém revíru probíhala ve třech samostatných revírech (žacléřský, svatoňovický a radvanický) s těžbou v tomto revíru se začalo v roce 1811. Vedle těchto revírů probíhal rozvoj uhelného hornictví i v dalších lokalitách. Velký význam pro rozvoj průmyslu na Plzeňsku mělo právě černé uhlí, které bylo těženo v západočeském uhelném revíru, přestože byl tento revír poměrně malý, svou kvalitou dosáhl na přelomu 19. a 20. století evropského významu. Uhlí z tohoto revíru bylo mimo jiné používáno i v tehdejší největší strojírenském komplexu v Evropě, a to ve Škodových závodech v Plzni. V roce 1970 byla zahájena těžba v Rosicko-oslavansku, tato pánev patřila k nejmenším pánvím, ale přesto se podílela významným způsobem na rozvoji průmyslu Brna a Vídně. Vytěžené uhlí bylo dodáváno do elektrárny v Oslavanech, odkud byla elektrická energie rozváděna do celé západní a jižní Moravy (Krajník a Pospíšil, 1985).

V ostravské pánvi byla první objevená ložiska na panství hraběte Františka Jana Wilczka, kde se také začalo s těžbou, krátce poté byly objeveny další uhelné sloje na Karvinsku. Po obdržení koncesí na dolování od Vrchního báňského úřadu byla zahájena soustavná těžba černého uhlí v ostravsko-karvinském revíru (Vopasek, 2005).

Uhlí se postupně stalo základní energetickou surovinou a rozvoj hospodářství kladl stále vyšší požadavky na těžbu. Do míst těžby byla postupně lokalizována energeticky náročná průmyslová odvětví, např. v roce 1829, byla zahájena výstavba Vítkovických železáren a v roce 1837 výstavba železáren v Třinci. S postupem času rostly požadavky průmyslu, což vedlo k dynamickému rozvoji těžby, který přinesl rostoucí finanční náklady. Důsledkem rostoucích nákladů byla nejen kapitálová propojení důlních společností, ale také vyšší rizikovost při rostoucích objemech těžby (důlní katastrofy s desítkami až stovkami obětí). V průběhu první světové války posílila potřeba surovin, což umožnilo existenci řadě i málo neefektivních dolů, na druhé straně válečné ztráty znamenaly nedostatek pracovních sil a oddalování investiční výstavby a modernizaci dolů. Pro rozvoj těžkého průmyslu měly české země velké surovinové předpoklady a to zejména v oblasti černého uhlí, ovšem zásahem do progresivního vývoje byla druhá světová válka. V tomto období docházelo k zabavení židovského majetku a konfiskaci dolů zahraničními společnostmi s francouzským, anglickým a americkým kapitálem, to umožnilo německým důlním společností převzít tento majetek a slučovat doly do větších celků, tento krok vedl k racionalizaci těžby (Kašpar a Přistoupil, 1945).

Po druhé světové válce bylo tehdejších šest těžbařských společností znárodněno. Celkem 32 dolů, 9 koksoven, 10 báňských elektráren, železářny v Třinci a Vítkovicích a několik dalších průmyslových podniků, bylo začleněno do národního podniku Ostravsko-karvinské kamenouhelné doly Ostrava, později státní podnik OKD (Smolová, 2008).

Poválečné období

Těžební průmysl v poválečném období byl ovlivněn dvěma skutečnostmi, prvně poválečným uspořádáním a začleněním tehdejšího Československa do sféry vlivu Sovětského svazu a za druhé znárodněním všech podniků báňského průmyslu dekretem prezidenta republiky. Zásadní změnou v tomto období bylo zastřešení všech báňských podniků jediným národním podnikem a to Československé doly se sídlem v Praze (Krajník a Pospíšil, 1985).

Extenzivní těžba uhlí

Extenzivní těžba a rostoucí surovinová a energetická náročnost v poválečném období se postupně projevil v rostoucím problému národního hospodářství. Změnou měla být v letech 1964-1968 připravovaná ekonomická reforma, jejíž součástí byl i program útlumu nerentabilních důlních závodů a přechod na surovinově a energeticky méně náročná průmyslová odvětví, snahy však byly ukončeny politickou změnou v srpnu 1968 a vývoj těžebního průmyslu pokračoval dál v podmínkách centrálně plánovaného hospodářství (Smolová, 2008).

Útlum v uhelném hornictví na území České republiky

Proces útlumu v hornictví lze rozdělit na tři etapy:

První etapa

Bývá označována, jako transformace těžebního průmyslu od roku 1990 do roku 2000. V tomto období docházelo k útlumu těžařských společností a způsob financování těchto společností byl změněn na základě možností státního rozpočtu, který se nezabýval samotnou problematikou restrukturalizace, ta byla ponechána společností samotným. Ze strany státu nebyl jasně definován princip přebírání ekologických nákladů minulých období a zejména spoluúčast státu v oblasti úhrad sociálně zdravotních nároků. Celý útlum v oblasti hornictví byl charakterizován respektováním nutnosti zachování sociálního smíru, a proto od roku 1993 byla téměř polovina celkových nákladů na útlum vynakládána na krytí sociálně zdravotních dávek. Ovšem s postupným zvyšováním nákladů na sociálně zdravotní problematiku byly výrazně omezeny výdaje na technickou likvidaci a zahlazování následků hornické činnosti. Vzhledem k omezeným možnostem státního rozpočtu se proces útlumu prodlužoval, tím narůstaly problémy a to zejména v oblasti sociálně zdravotních nároků horníků a oblasti sanace starých ekologických zátěží, které nebyly, jak se původně předpokládalo financovány z prostředků těžebních společností. Hospodářské výsledky těchto společností byly totiž negativně ovlivňovány snižovanou produkcí uhlí a složitějšími podmínkami na trhu s energiemi (Smolová, 2008).

Druhá etapa

Nastala v roce 2000, tudíž v období, kdy byla již většina ztrátových dolů uzavřena, a stát začal regulovat zahlazení následků hornické činnosti. Se vstupem České republiky do Evropské unie přijala ČR v roce 2003 usnesení zabývající se spoluúčasti státu na dokončení restrukturalizace uhelného průmyslu. Cílem tohoto usnesení bylo navrhnout takové možnosti financování účasti státu, které by odpovídaly pravidlům EU o státní podpoře uhelného průmyslu a zajistily minimalizaci rizik vyplývajících ze vstupu ČR do EU pro těžební společnosti. Jednalo se především o otevření trhu s černým uhlím a tím zrušení dovozních limitů, čímž by se na českém trhu mohlo uplatnit polské černé uhlí. Začátkem roku 2002 se vláda České republiky začala zabývat otázkami finanční podpory regionů postižených těžbou, účelově byly ze státního rozpočtu vyčleněny prostředky na odstranění ekologických škod, které vznikly hornickou činností před privatizací těžebních společností a na následnou revitalizaci postiženého území. Rozdělení prostředků do jednotlivých postižených krajů měl na starosti Fond národního majetku na základě rozhodnutí mezirezortní komise. Celkem bylo

vyčleněno okolo 30 mil. Kč ze státního rozpočtu na revitalizaci poškozených krajů (Smolová, 2008).

Otázky spojené s útlumem v oblasti hornictví řešil vedle státu i Český báňský úřad, který vydával vyhlášky, které se vztahovaly zejména k problematice bezpečnosti provozu při likvidaci důlních děl. Cílem těchto vyhlášek bylo, aby práce spojené s likvidací důlních děl, šachet a dolů byly provedeny kvalitně (Smolová, 2008).

Třetí etapa

Byla spojena s dokončením procesu restrukturalizace, mezi tento proces patří vládní návrh o dokončení privatizace majetkových účastí státu v těžebních společnostech. Vláda připravila návrh privatizace státních podílů v uhelných společnostech, následně usnesením ze dne 30. 7. 2003 souhlasila s navrženým způsobem prodeje majetkových účastí státu v těžebních společnostech (Smolová, 2008).

Vývoj těžby černého uhlí na území ČR v jednotlivých revírech

Černouhelná těžba ještě na počátku 90. let 20. století probíhala v pěti uhelných revírech. Objemově největší byl vždy revír ostravsko-karvinský (89, 9 %), necelých 6 % černého uhlí bylo vytěženo na Kladensku, více než 2 % na Žacléřsko-svatoňovicku a pouze minimální množství se těžilo na Plzeňsku (1,3 %) a Rosicko-oslavansku (0,6 %). V rámci útlumových programů došlo k uzavírání jednotlivých dolů a také k odepisování bilancovaných zásob černého uhlí. V letech 1990 až 2006 bylo odepsáno přibližně 90 milionů tun černého uhlí (Smolová, 2008).

Ostravsko-karvinský revír

Tento revír je objemově největší a od počátku těžby bylo v této oblasti vytěženo největší množství černého uhlí. Již v roce 1900 překročil v této černouhelné pánvi objem vytěženého uhlí souhrnný objem v ostatních činných revírech. V roce 1930 bylo zde vytěženo více než 10 mil. tun uhlí, což byl téměř trojnásobek ve srovnání s celkovou těžbou na území ČR, o deset let později se těžba vyšplhala na 16 mil. tun. S postupem času se těžba postupně přesouvala do karvinské části a v roce 1994 byla ostravská část uzavřena. Celkově byla v této oblasti v letech 1990 – 2001 ukončena těžba ve 14 dobývacích prostorech, důvodem byla skutečnost, že dobývání probíhalo v ostravské části stále do větších hloubek, což přinášelo enormně zvýšené náklady. Některé ostravské doly byly ztrátové, a proto byly postupně uzavírány nebo likvidovány. Tento revír bude v práci ještě podrobněji probrán (Smolová, 2008).

Kladensko-rakovnický revír

Zde byla do roku 1990 realizována těžba státním podnikem Kamenouhelné doly Kladno, který se v roce 1991 rozdělil na nově založené státní podniky, a to Důl Tuchlovice

a státní podnik Kladno. V roce 1993 přešly tyto společnosti do nově ustanovené akciové společnosti Českomoravské doly Kladno a závod Tuchlovice zanikl v rámci této společnosti v roce 1995. Tento revír byl druhou nejvýznamnější oblastí těžby černého uhlí na území ČR, avšak díky intenzivní historické těžbě byla většina zásob vytěžena již před rokem 1990. Definitivně byla činnost v tomto revíru ukončena v roce 2002. Potencionálně jsou v této oblasti ještě ložiska černého uhlí v severovýchodním pokračování kladenské pánve, těžba by však musela probíhat v hloubkách až 1 300 metrů, navíc se složitými hydrogeologickými podmínkami, což má za následek obrovské náklady. Průzkum prokázal také severovýchodně od Prahy v oblasti Mělnické pánve zásoby energetického uhlí přes 1,1 mld. tun. Využití těchto zásob je ovšem nereálné z důvodu ekonomických a střetů zájmů, neboť se jedná o významnou akumulaci pitné vody pro středočeskou oblast (Smolová, 2008).

Žacléřsko-svatoňovický revír

V této oblasti probíhala těžba ve státním podniku Východočeské uhelné doly, který vznikl vyčleněním státního podniku Kamenouhelné doly Kladno a členil se na tři důlní závody: Důl Zdeňka Nejedlého, Důl Jana Šverma a Důl Kateřina. Základním produktem tohoto podniku bylo černé energetické uhlí, jehož téměř výhradním odběratelem byla elektrárna a teplárna Poříčí v Trutnově. V roce 1990 dosahovala roční produkce 575 tis. tun uhlí, což byla zhruba dvě procenta celkové surové těžby černého uhlí v ČR. S přechodem na tržní ekonomiku a proces útlumu nastaly výrazné změny na jednotlivých dolech. Důl Zdeňka Nejedlého byl první, který byl pro neefektivnost uzavřen a to 31. 12. 1991, těžba na dole Jana Šverma byla ukončena 31. 12. 1992. Na dole Kateřina byla na počátku 90. let 20. století těžba zvyšována až na úroveň 378 tis. tun uhlí. Ekonomický efekt těžby byl však minimální, což vedlo k uzavření tohoto dolu v roce 1994. Od roku 1998 do 2008 prováděla minimální odbytovou těžbu černého uhlí v této oblasti společnost Gemec-Union, a. s. se sídlem v Jívce, těžba probíhala jámovým lomem. V současné době se v této oblasti nachází okolo 75 mil. tun černého uhlí, ovšem společnost Gemec-Union nemá povolení od báňského úřadu k těžbě (Kender a kol., 2003).

Plzeňský revír

Těžba na této pánvi měla ekonomické problémy vyčerpanosti zásob již od počátku 60. let 20. století. V roce 1965 bylo v tomto revíru vytěženo okolo 1,4 mil. tun černého uhlí, v roce 1980 to bylo 0,45 mil. tun. Na počátku 90. let 20. století v Plzeňské pánvi těžil státní podnik Západočeské uhelné doly, ovšem kvůli ekonomické neefektivnosti byla těžba ukončena v roce 1995 a zbylé zásoby byly vyřazeny z bilance v roce 2002 (Smolová, 2008).

Rosicko-oslavanský revír

K útlumu těžby v tomto revíru docházelo již v sedmdesátých a devadesátých letech 20. století vlivem vyčerpání ložisek. V tomto období byla těžba koncentrována do dolu Jindřich ve Zbýšově. K definitivnímu ukončení těžby došlo v roce 1992, kdy byly těžební věže demolovány a šachty zasypány. V souvislosti s ukončením těžby uhlí skončila provoz také tepelná elektrárna v Oslavanech (Smolová, 2008).

Dále je uvedena tabulku vývoje těžby černého uhlí v jednotlivých revírech v ČR v letech 1990 – 2008. Toto období je zvoleno z důvodu toho, že těžba v mnoha revírech byla ukončena v letech 1992 až 2003. Mezi činné revíry se do roku 2008 řadil pouze žacléřsko-svatoňovický a také samozřejmě ostravsko-karvinský, který je činný dodnes a bude v práci ještě podrobněji probrán.

Tab. 2.6: Vývoj těžby černého uhlí v jednotlivých revírech ČR v letech 1990 – 2006
(v tis. tun)

Rok	Těžba v revíru				
	Ostravsko - karvinský	Kladensko- rakovnický	Žácléřsko- svatoňovický	Plzeňský	Rosicko- oslavanský
1990	20 843	1 322	575	309	137
1991	17 786	1 232	525	240	90
1992	17 271	1 320	560	222	5
1993	16 419	1 286	373	219	0
1994	15 942	1 268	95	186	0
1995	15 661	1 302	0	43	0
1996	15 097	1 297	0	0	0
1997	14 280	1 218	0	0	0
1998	14 760	1 070	33	0	0
1999	13 468	926	25	0	0
2000	13 855	854	38	0	0
2001	14 246	236	38	0	0
2002	14 200	0	34	0	0
2003	13 614	0	29	0	0
2004	13 272	0	30	0	0
2005	13 227	0	25	0	0
2006	14 280	0	12	0	0
2007	14 926	0	10	0	0
2008 ¹	14 509	0	8	0	0

Zdroj: Smolová (2008); Makarius ed. (2007, 2008); databáze Českého báňského úřadu; OKD, a. s.; Výroční zpráva (2007, 2008); OKD, vlastní zpracování.

2.6 Dílčí shrnutí

Černé uhlí se používá k výrobě elektrické energie a také slouží k výrobě oceli. Těžba uhlí probíhá hlubinným a povrchovým způsobem, celosvětové zásoby uhlí jsou rozloženy poměrně rovnoměrně na všech kontinentech, zvláště významné zásoby černého uhlí leží v USA, Číně a Indii. V rámci EU se černé uhlí těží v Polsku, Německu, České republice,

¹ Těžba od roku 2008 je popsána v následující kapitole

Velké Británii, Španělsku, Bulharsku a Rumunsku. Ve vypracované odborné rešerši se většina autorů shodla, že těžba uhlí působí na ekonomický růst pozitivním způsobem v oblasti zaměstnanosti, regionální ekonomiky a lidského kapitálu, ale také negativním způsobem v oblasti znečištění životního prostředí. Využití nerostného bohatství na území České republiky je počítáno na staleté a tisícileté období a stejně dlouhou dobu ovlivňuje těžba hospodářský rozvoj území.

3 Úloha těžby černého uhlí v Moravskoslezském kraji

Tato část bakalářské práce je zaměřena na černouhelnou těžbu v Moravskoslezském kraji, kde těží podnik OKD, a. s., který sídlí na Karvinsku a je zároveň jediným černouhelným producentem v České republice. V první části je popsána charakteristika oblasti OKD, a. s., dále je kapitola věnována samotnému podniku, kde je vyobrazena stručná historie a náplň činnosti. Závěr kapitoly znázorňuje zaměstnanost podniku, je nutno podotknout, že OKD, a. s. je největším soukromým zaměstnavatelem v Moravskoslezském kraji.

Charakteristika oblasti

V Moravskoslezském kraji je černé uhlí těženo v Ostravsko-karvinské uhelné pánvi, která je součástí hornoslezské pánve, tato oblast leží z větší části na území sousedního Polska. Celková rozloha této oblasti je přibližně 7 000 čtverečních kilometrů, z toho však na území České republiky připadá asi jen 1 500 čtverečních kilometrů, jde o území v okolí Ostravy a Karviné (Smolová, 2008).

Ostravsko-karvinská oblast se rozlišuje na ostravské a karvinské souvrství. Těžba se však postupně přesunula pouze do karvinské části a ostravská část byla v roce 1994 uzavřena, celkově skončila v ostravském revíru v období 1990-2001 těžba ve 14 dobývacích prostorech. Důvodem byla skutečnost, že se dobývání v této oblasti dostávalo stále do větších hloubek (i přes 1 000 m), což spolu se složitými báňsko-geologickými podmínkami enormně zvyšovalo náklady na těžbu, tudíž některé doly byly ztrátové a postupně byly uzavírány nebo likvidovány. Objemově se celková odbytová těžba v ostravsko-karvinském revíru snížili z 20,8 mil. tun v roce 1990 na 10 mil. tun v roce 2012, k nejvýraznějšímu poklesu došlo v letech 1990 až 1995. Společně s útlumem těžby probíhal i proces transformace státního podniku Ostravsko-karvinské doly (Musil, 2009).

3.1 Proces transformace a náplň činnosti OKD, a. s.

Proces transformace tohoto podniku je poměrně dlouhý. K 1. 1. 1991 vznikl nově zřízený státní podnik a to akciová společnost Ostravsko-karvinské doly (OKD). V rámci akciové společnosti byl zahájen proces restrukturalizace, kdy byly důlní i povrchové činnosti sloučeny do větších celků a byly vytvořeny organizační jednotky a dceřiné společnosti. K zásadním krokům patřil rychlý útlum ostravských dolů a následné snižování stavu pracovníků a také postupná privatizace. V roce 1998 došlo ke změně ve vlastnické struktuře, kdy stát ztratil svůj většinový podíl a majoritním vlastníkem se stala společnost KARBON INVEST, a. s., která na podzim roku 2004 odkoupila ještě zbylý státní podíl a s 95,89 % akcií se stala hlavním

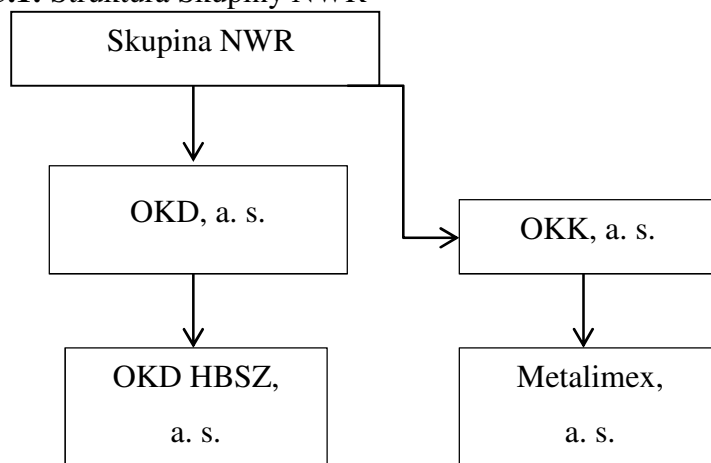
akcionářem. Ještě téhož roku získala většinový podíl ve společnosti KARBON INVEST, a. s. společnost RPG Industries Ltd. se sídlem na Kypru, která je vlastněna skupinou investorů v čele s českým podnikatelem Zdeňkem Bakalou. Koncem roku 2005 fúzovala do OKD, a. s. těžební akciová společnost Českomoravské doly, ještě v tom roce byl schválen záměr, aby společnost OKD, a. s. zanikla a vzniklo několik samotných subjektů. Hlavní těžební činnost přešla na nástupnický podnik OKD, a. s. s novým IČ a DIČ, ostatní činnosti byly rozděleny do dalších společností a v roce 2006 došlo ke sloučení OKD, a. s. a OKD, Mining a. s. (Smolová, 2008).

V současné době patří 100 % akcií OKD, a. s. nizozemské průmyslové skupině NWR (New World Resources), která byla zřízena a je z 64 % vlastněna skupinou RPG. Na jaře roku 2008 byly na burzy v Praze, Varšavě a Londýně úspěšně uvedeny akcie NWR². Dnes je společnost jediným producentem černého uhlí v ČR (Smolová, 2008).

Náplň činnosti

Pro představu je uvedena stručná struktura podniku, jak zde již bylo zmíněno OKD, a. s. se řadí pod Skupinu NWR, která je tvořena dalšími dceřinými společnostmi, jako jsou Ostravsko-Karvinské koksovny (OKK) a Hornicko báňská záchranná služba (HBZS) (OKD, 2013).

Obr. 3.1: Struktura Skupiny NWR



Zdroj: NWR (2013), vlastní zpracování

² Vstup NWR na burzu je považován za mistrovský kousek a to zejména díky výbornému odhadu zásob uhlí, které může společnost vytěžit. Zatímco v roce 2007 je odhadovala na 150 mld. tun (před vstupem), v roce 2008 to bylo již 419 mld. tun, NWR do nich připočetla i zásoby v polském dole Debiensko, v té době ovšem firma neměla licenci k těžbě. Akcie NWR dosahovaly v roce 2008 výše 600 Kč, ale po nástupu finanční a hospodářské krize během půl roku spadla cena až k 60 Kč, poté se dostala v roce 2011 na 300 Kč. Dnes je cena akcií NWR 36 Kč.

OKD, a. s.

Společnost Ostravsko-karvinské doly je jediným producentem černého uhlí v České republice, těží uhlí v hlubinných dolech a jako třetí největší soukromý zaměstnavatel a jeden z největších hospodářských subjektů v oblasti má firma významný vliv na českou ekonomiku (OKD, 2013).

OKK (Ostravsko-karvinské koksovny)

Je ostravská společnost, která patří mezi evropskou špičku ve výrobě koksu. Akciová společnost OKK vznikla vyčleněním majetku OKD, a. s. a k 1. lednu 1994 se společnost OKD, a. s. stala jejich 100 % vlastníkem. V průběhu roku 2008 došlo k majetkovým změnám a novým vlastníkem firmy se stala skupina NWR. V dnešní době již patří koksovny společnosti Metalimex, která koupila OKK od skupiny NWR ke konci roku 2013, zaplatila za ně celkem 95 miliónů EUR (70 mil. EUR za akcie, 25 mil. EUR za zásoby). NWR tímto prodejem reagovala na změnu tržních cen, které neustále klesají, také tyto utržené peníze chce vložit do jadrového byznysu na těžbu černého uhlí s cílem stát se do roku 2017 lídrem evropského trhu s černým uhlím (OKK, 2013).

HBZS (Hornická báňská záchranná služba)

Báňská záchranná služba je nedílnou součástí hornické činnosti společnosti OKD, a. s. Její postavení i úkoly jsou stanoveny Horním zákonem, Vyhláškou Českého báňského úřadu o báňské záchranné službě a Služebním řádem schváleným Český báňským úřadem. Úkolem HBZS je provádět práce a rychlé a účinné zásahy k záchraně lidských životů a majetku při haváriích včetně poskytování první pomoci v podzemí, zdolávání havárií a odstraňování následků havárií. Kromě těchto činností vykonává HBZS opravy, kontroly, provoz, servis, tlakové zkoušky apod. (HBZS, 2013).

3.2 Charakteristika činných dolů OKD, a. s.

Společnost OKD, a. s. v současné době těží černé uhlí ve čtyřech hlubinných dolech, většina těchto dolů má dostatek zásob s jednodušší geologickou stavbou, které je možno dobývat s podstatně nižšími náklady jedná se o Závod důl Karviná, Závod důl Darkov, Závod důl ČSM a Závod důl Paskov (Smolová, 2008).

Závod důl Karviná

Tento důl vznikl sloučením původního dolu ČSA (Československé armády) a dolu Lazy 1. 4. 2008 a je největším hlubinným těžebním komplexem v ČR. Závod Karviná se organizačně člení na dvě lokality: Lokalita ČSA a lokalita Lazy. Lokalita ČSA je situována ve

dvou dobývacích prostorech a to DP Karviná Doly I a DP Doubrava u Orlové. Druhou lokalitou jsou Lazy, které se nachází v jihozápadní části karvinské dílčí pánve a dobývací prostory se nachází na obcích Orlová a Karviná. Historie těchto dolů je poměrně dlouhá, důl ČSA vznikl 1. července roku 1995 spojením dvou původních samostatných dolů ČSA a Doubrava. Ve skutečnosti je ovšem historie tohoto dolu o mnoho starší a sahá až 18. století, kdy byly zveřejněny první zprávy o zmínce černého uhlí na Karvinsku. Právě toto století je považováno za počátek existence dnešního dolu ČSA, který vlastnil v té době rod Larisch-Monnich až do vyvlastnění v roce 1945. Roku 1951 vznikl národní park Velkodůl Čs.armády a byla provedena rozsáhlá rekonstrukce. U dolu Lazy se za počáteční důlní činnosti považuje rok 1835, kdy začala Vídeňská nájemná společnost hloubit jámu Altmaschinenschaft. Roku 1848 pak byla založena další významná šachta Friedrich-Egon, dále to byla šachta Neschacht v roce 1989. Po znárodnění byla těžba reorganizována a šachty rekonstruovány, roku 1950 dostal důl jméno Antonín Zápotocký. Na Lazy byl poté přejmenován v roce 1991 (OKD, 2013).

Obr. 3.2: Závod důl Karviná



Zdroj: OKD (2013)

Závod důl Darkov

Je druhým největším hlubinným těžebním komplexem v České republice a zahrnuje tři samostatné dobývací prostory: Darkov, Karviná, Doly II a Stonava. Historie tohoto dolu sahá až do poloviny 19. století, kdy byla založena řada nových dolů, které byly později do komplexu Darkov sloučeny, jednalo se zejména o doly Gabriela, Hohenegger a Austria. Tyto doly prošly mnohokrát změnami názvu a v 50. letech minulého století z nich vznikl komplex Velkodůl 1. máje, který byl v roce 1991 přejmenován na důl Darkov. V Darkově došlo počátkem roku 1993 k organizačním změnám, v tomto roce byly spojeny doly Darkov a Mír

a v souvislosti s dokopáváním zásob uhlí došlo roku 2012 ke sloučení důlních závodu 2 a 3 a vytvoření jednoho Závodu Důl Darkov (OKD, 2013).

Obr. 3.3: Závod důl Darkov



Zdroj: OKD (2013)

Závod důl ČSM

Tento závod se nachází ve východní části karvinské pánve a je organizačně členěn na dvě lokality: Sever a Jih. Dobývací prostory tohoto dolu se nachází v obcích Stonava, Karviná, Albrechtice u Českého Těšína a Chotěbuz. Závod ČSM má poměrně krátkou historii, která započala po druhé světové válce, kdy v 50. letech proběhly v okolí Stonavy průzkumné vrty, které objevily zásoby černého uhlí. Na základě těchto vrtů bylo rozhodnuto o výstavbě dolu, která započala v roce 1959, ovšem kvůli špatným hydrogeologickým podmínkám započala těžba až koncem roku 1968. Díky rozsáhlým investičním nákladům do tohoto závodu zejména v 90. letech a také po roce 2000 se předpokládá životnost tohoto dolu nejméně do roku 2028 (OKD, 2013).

Obr. 3.4: Závod důl ČSM

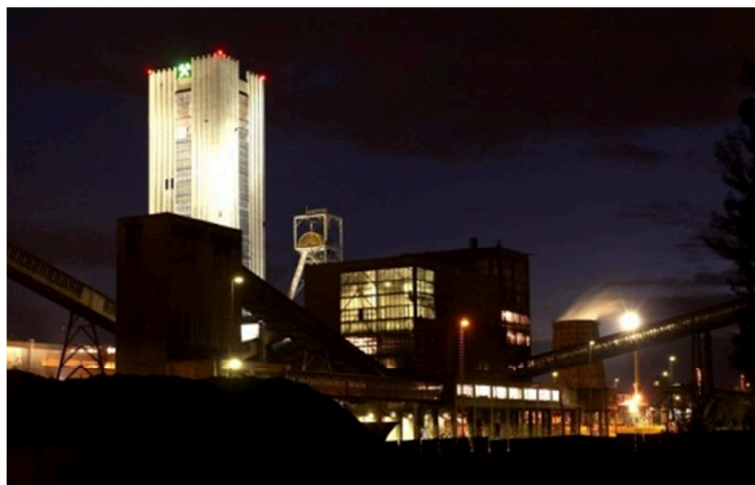


Zdroj: OKD (2013)

Závod důl Paskov

Leží přibližně 20 km jižně od Ostravy a produkuje vysoce kvalitní koksovatelné uhlí. Důl Paskov je tvořen lokalitami Staříč a Chlebovice a jedná se o jediný činný revír v ostravské části. Do komplexu Paskov je zařazen také důl Frenštát, který je v současné době udržován v konzervačním režimu. Důl Paskov vznikl sloučením závodu Paskov a Staříč, oba tyto závody sahají v historických meznících do období industrializace komunistického Československa. Výstavba závodu Paskov započala roku 1960, ovšem s těžbou se začalo kvůli vysokému stupni ohrožení vodou a plynem až v roce 1966. Závod Staříč započal výstavbu v roce 1962 a těžba byla zahájena roku 1971. Původně oba tyto samostatné závody byly sloučeny v roce 1994 v jeden skupinový komplex závod důl Paskov (OKD, 2013).

Obr. 3.5: Závod důl Paskov



Zdroj: OKD (2013)

Důl Frenštát

Tento revír je od roku 1991 v konverzačním režimu, což znamená, že se v dole uhlí netěží, ale stávající šachty jsou odvětrávány, odčerpává se z nich voda a provádí se zde základní údržba a opravy. Cílem konzervačního režimu je chránit ložisko černého uhlí a plynu před znehodnocením. Konzervační režim přijde společnost OKD, a. s. ročně na přibližně 60 milionů korun. V této oblasti se nachází poslední větší známé zásoby černého uhlí na území České republiky, odhad zásob je okolo 1,6 mld. tun. OKD, a. s. prozkoumává v poslední době tuto oblast a snaží se zjistit, zda jsou zásoby černého uhlí vůbec vytěžitelné. Průzkumné práce se snaží zpřesnit a doplnit komplexní informace nejen o rozsahu a kvalitě zásob uhlí, ale také o jejich uložení a geologických podmínkách. V již existujícím Dolu Frenštát chce v hloubce 900 metrů pod zemí vybudovat asi kilometr dlouhou průzkumnou chodbu, která společnosti umožní získat důležité informace potřebné k dalšímu rozhodnutí o osudu dolu (OKD, 2013).

3.3 Doly v číslech

Pro srovnání jsou vybrány roky 2009 až 2012, které navazují na předchozí období od roku 1990 do roku 2008, které je popsáno v předešlé části této práce. V každém období je popsáno, kolik bylo vytěženo tun černého uhlí v jednotlivých činných dolech a také zbývající zásoby, které jsou vytěžitelné, dle celostátního výkazu Ministerstva životního prostředí, vycházejícího z dlouhodobého výhledu těžby do roku 2039, přičemž výkazy byly zpracovány v každém zkoumaném období. Dále je v tabulce popsána rozloha jednotlivých činných dolů. Nejnižší produkce byla v roce 2009, kdy byl těžební plán snížen z důvodu celosvětové hospodářské krize, v roce 2010 a 2011 se těžba dostala nad hranici 11 milionů tun a to zejména díky nárůstu nových technologií, které umožnily zvýšení průměrné denní těžby (OKD, 2013). Rok 2012 zaznamenal snížení počtu vytěžených tun, důvodem je stále trvající snižování světových cen černého uhlí, tato problematika bude v práci ještě podrobněji probrána.

Tab. 3.1: Produkce černého uhlí a zbývající zásoby v jednotlivých dolech za období

2009 - 2012

Důl	Rozloha (km ²)	Produkce v roce ³ (v tis. tun)				Zásoby (v tis. tun)			
		2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
Karviná	32,2	4 173	4 493	4 110	4 010	71 230	70 020	65 102	61 817
Darkov	25,9	3 260	3 376	3 240	2 970	58 100	57 350	55 940	54 433
ČSM	22,1	2 455	2 506	2 860	2 870	39 987	39 011	38 555	32 276
Paskov	105,7*	743	818	1 030	950	23 100	22 550	21 027	19 952
Celkem	185,9	10 631	11 193	11 240	10 800	192 417	188 921	180 624	168 478

*včetně dolu Frenštát

Zdroj: OKD (2013); OKD (2012); OKD (2011); OKD (2010), vlastní zpracování

Jak již bylo v této práci zmíněno, veškerá těžba v OKD, a. s. probíhá hlubinným způsobem prostřednictvím šachet a systému štol⁴. Doly dosahují velkých hloubek, nejhlubší je šachta Doubravka v komplexu Karviná, která dosahuje hloubky 1 176 metrů, při nadmořské výšce 281 metrů sahá 895 metrů pod hladinu moře. Druhá nejhlubší šachta se nachází v závodu Paskov, kdy jáma Staříč vykazuje hloubku 1 155 metrů, přičemž ústí se nachází v nadmořské výšce 305 metrů a sahá 850 metrů pod hladinu moře. Dále následuje komplex ČSM, kde hloubka v dole ČSM-jih dosahuje 1 103 metrů a při nadmořské výšce 277 metrů sahá do hloubky 826 metrů. V neposlední řadě v závodě Darkov má výdušná jáma Mír hloubku 1 011 metrů s ústím v nadmořské výšce 235 metrů se její dno nachází 776 metrů pod úrovní mořské hladiny. Hlubinná těžba je vysoce nákladná a OKD, a. s. vynaložila v roce 2013 za jednu vytěženou tunu uhlí okolo 68 eur. Také zde hraje faktor nebezpečnosti této těžby pro názornou ukázkou je uvedena tabulka od roku 2006 do roku 2012⁵, která zaznamenává počet zraněných horníků vlivem hlubinné těžby a vývoj úrazové četnosti, který zjednodušeně řečeno udává počet pracovních úrazů vedoucích k pracovní neschopnosti (minimálně tři dny) na milion odpracovaných hodin (OKD, 2013).

³ Produkce navazuje na tabulku č. 2.6, které je vyobrazena v druhé části bakalářské práce.

⁴ Tento způsob těžby je probrán v předchozí části této bakalářské práce.

⁵ Toto období bylo vybráno z důvodu prokazatelného poklesu počtu zraněných horníků, vlivem projektu POP2010.

Tab. 3.2: Vývoj počtu úrazů a úrazové četnosti OKD, a. s. v letech 2006 – 2012

Rok	Vývoj počtu úrazů	Vývoj úrazové četnosti
2006	609	16,59
2007	519	15,33
2008	416	12,49
2009	346	11,29
2010	271	8,61
2011	248	7,82
2012	238	7,60

Zdroj: OKD (2013), vlastní zpracování

Ve vývoji počtu úrazů a úrazové četnosti si můžeme povšimnout klesající tendence, zatímco v roce 2006 byl počet zaznamenaných úrazů 609, v roce 2012 to bylo již 238, mezi hlavní důvody patří vysoce vynaložené náklady OKD, a. s. na technologie, které kladou nároky na snížení počtu zraněných horníků a také na modernější dobývací zařízení. K nejvýznamnějším projektům historie OKD, a. s. patří (OKD, 2013):

Projekt POP2010

Jednalo se o program optimalizace produktivity, díky němuž byly v letech 2008 až 2010 vybaveny doly OKD, a. s. nejmodernějšími dobývacími a razíciemi technologiemi za téměř 10 miliard Kč, jednalo se o největší investici v historii firmy. Tento projekt přispěl k větší bezpečnosti horníků pod zemí a zvýšil produktivitu těžby v dolech. Zatímco například v roce 2007 dokázali horníci z jednoho z porubu vydolovat za den průměrně 1 417 tun černého uhlí, v roce 2010 to bylo již 1 743 tun a v porubech vybavených technologiemi z programu POP 2010 průměrně dokonce 2 800 tun. Ovšem k nejdůležitějším faktorům tohoto projektu patří, že počet úrazů horníků se výrazně snížil. Statistiky prokázaly, že se počet registrovaných zranění horníků snížil více než o polovinu. Výrazně se vyvíjí díky tomuto projektu i nejprokazatelnější ukazatel úrazové četnosti, který rovněž prokázal poloviční snížení (NWR, 2012).

3.4 Zaměstnanci OKD, a. s.

Při zmínce o zaměstnanosti OKD, a. s. je nutné si uvědomit, že tento podnik s 17 500 zaměstnanci v roce 2012 je největším soukromým zaměstnavatelem v Moravskoslezském

kraji a třetí největší v republice, tvoří tudíž jeden za základních pilířů české ekonomiky (OKD, 2013).

Počet zaměstnanců OKD, a. s.

Pro srovnání je vybráno období od roku 2009 do roku 2012, můžeme si povšimnout zřetelného poklesu počtu pracovních míst. Příčinou tohoto snížení je stále trvající omezení personálních nákladů (OKD, 2012).

Tab. 3.3: Počet zaměstnanců OKD v letech 2009 až 2012

OKD (zaměstnanci)				
Rok	2009	2010	2011	2012
Počet zaměstnanců	14 331	13 693	13 271	12 865
Plný úvazek	14 325	13 686	13 267	12 858
Částečný úvazek	6	7	4	7
Pracovní poměr na dobu určitou	392	386	343	292
Pracovní poměr na dobu neurčitou	13 939	13 307	12 928	12 573

Zdroj: OKD (2013); OKD (2012); OKD (2011); OKD (2010), vlastní zpracování

Dále je uveden počet zaměstnanců dodavatelských firem taktéž v období roků 2009 až 2012, kdy právě počet zaměstnanců dodavatelských firem OKD, a. s. vykazuje stoupající tendenci. Tabulka dále vyobrazuje celkový počet zaměstnanců OKD, a. s., nejmenší vykazatelné hodnoty jsou v roce 2010 a to z důvodu celosvětové hospodářské a finanční krize.

Tab. 3.4: Počet dodavatelských zaměstnanců a celkový počet zaměstnanců OKD, a. s.

OKD	OKD (zam. dod. firem)				OKD (celkem)			
Rok	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
Počet zam.	3 423	3 679	4 531	4 539	17 754	17 372	17 803	17 404

Zdroj: OKD (2013); OKD (2012); OKD (2011); OKD (2010), vlastní zpracování

Počet zaměstnanců OKK a HBZS

Zde je vybráno rovněž období od roku 2009 do roku 2012. Počet pracovníků u HBZS vykazuje mírný pokles, příčinou tohoto poklesu je návaznost na podnik OKD, a. s., tudíž při

poklesu pracovníků OKD, a. s. klesá zároveň počet pracujících u HBZS (HBZS, 2013). U společnosti OKK se počet zaměstnanců téměř nezměnil (OKK, 2013).

Tab. 3.5: Počet zaměstnanců OKK a HBZS v letech 2009 až 2012

OKK, HBZS	OKK				HBZS			
Rok	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
Počet zaměstnanců	734	734	732	732	256	205	190	182
Plný úvazek	734	734	732	732	256	205	190	182
Částečný úvazek	0	0	0	0	0	0	0	0
Pracovní poměr na dobu určitou	2	2	1	1	28	18	15	13
Pracovní poměr na dobu neurčitou	732	732	731	731	228	187	175	173

Zdroj: OKK (2013); OKK (2012); OKK (2011); OKK (2010); HBZS (2013), HBZS (2012);

HBSZ (2011); HBZS (2010), vlastní zpracování

Celkový počet zaměstnanců skupiny NWR

V tabulce 3.6 je popsán celkový počet zaměstnanců Skupiny NWR za období 2009 až 2013 tj. včetně zapojení dodavatelských firem a společností OKK a HBZS. Tabulka prokazuje kolísající charakter, jak zde již bylo zmíněno, počet zaměstnanců v roce 2010 klesl a to z důvodu celosvětové hospodářské krize, v roce 2011 byl zaznamenán nárůst, ale pouze v oblasti zaměstnanců dodavatelských firem, což zvýšilo celkový počet zaměstnanců. Rok 2012 vykazuje opět úbytek počtu pracovních míst, důvodem je omezení personálních nákladů Skupiny NWR.

Údaje o zaměstnanosti z roku 2013 nejsou kompletní, přesto pár změn společnost NWR během roku zveřejnila, jedná se především o změny v managementu a administrativě, kdy v roce 2013 opustilo firmu 250 administrativních pracovníků a po dohodě s odbory se také snížil stav zaměstnanců dodavatelských firem a to právě ze zmiňovaných 4500 v roce 2012 na 3000 v roce 2013. Dále vznikl jeden centrální management pro všechny doly a sídlo firmy se v průběhu srpna a září přestěhovalo z pronajaté budovy v centru Ostravy do vlastních prostor

v areálu dolu Darkov. Cílem všech těchto změn je snaha o zefektivnění situace na trhu s černým uhlím a také zajištění stability Skupiny NWR do budoucna (NWR, 2014)

V roce 2013 došlo také k výrazným personálním změnám, provozním ředitelem se stal Jan Jurášek, ředitelem vnějších vztahů Petr Jonák, do pozice generálního ředitele nastoupil 1. ledna 2013 Ján Fabián, který ve firmě v předchozích letech působil, jako ředitel pro strategii a rozvoj, na konci roku 2013 však Ján Fabián post generálního ředitele opustil a výkonným ředitelem OKD se stal od 1. ledna 2014 Dale Ekmark, který oznámil OKD a NWR svůj záměr ukončit na konci roku 2014 těžbu ve vysoce nákladném dole Paskov (NWR 2014), který je posledním činným dolem OKD mimo karvinskou část revíru, tato problematiku bude probrána v poslední kapitole této práce.

Tab. 3.6: Celkový počet zaměstnanců skupiny NWR na území ČR v letech 2009 až 2012

Skupina NWR počet zaměstnanců celkem					
Rok	2009	2010	2011	2012	2013*
Počet zaměstnanců	18 744	18 311	18 725	18 318	16 059
Plný úvazek	18 738	18 304	18 720	18 311	16 054
Částečný úvazek	6	7	5	7	5
Pracovní poměr na dobu určitou	422	406	359	306	253
Pracovní poměr na dobu neurčitou	18 322	17 905	18 366	18 012	15 806

*odhad

Zdroj: předešlé údaje o zaměstnanosti, vlastní zpracování

Struktura zaměstnanců skupiny NWR

Skupina NWR si uvědomuje, že kvalifikovaní zaměstnanci jsou tím nejcennější co má, proto usiluje o to, aby své stávající zaměstnance udržela. Pokud bude práce Skupiny NWR chápána v očích zaměstnanců, jako dostatečně atraktivní, budou vytvářeny podmínky pro snižování fluktuace (odchod kvalifikovaných zaměstnanců). Skupině NWR se daří dlouhodobě snižovat míru tzv. dobrovolné fluktuace (očistěná o nucené odchody např. do důchodu nebo ze zdravotních důvodů) v průběhu jednoho roku pod hranici 1,2 procenta. V roce 2012 dle zprávy o udržitelném rozvoji klesla tato hodnota na 0,85 procent, což

představuje meziroční pokles o 27 procent. Výrazné snížení této hodnoty bylo způsobeno především poklesem o 32 procent ve společnosti OKD, počet zaměstnanců, kteří dobrovolně opustili OKD, se v roce 2012 snížil na 108 zaměstnanců oproti 160 v roce 2011. Zaměstnanci skupiny NWR pracují ve velmi náročných podmínkách, tomu odpovídá výrazně vyšší zastoupení mužů, které zůstalo v roce 2012 na stejné úrovni jako v roce předcházejícím a činí přibližně 94 procent. Největší podíl mezi muži tvoří skupina ve věku 30-50 let (přibližně 68 procent), a dále nad 50 let (21 procent), přičemž podíl mužů ve věku 30-50 let se meziročně zvýšil skoro o dvě procenta. Celkem v roce 2012 opustilo Skupinu NWR 326 lidí, meziročně se jedná o 3 procentní pokles (NWR, 2013). Rok 2013 zaznamenal o mnoho výraznější pokles zaměstnanců (údaje nejsou kompletní), jedná se dle odhadů Skupiny NWR až o 11 procentní pokles (NWR, 2014), důvodem jsou především stále trvající problémy na trhu s černým uhlím (tento problém bude podrobněji probrán v závěru této bakalářské práce).

Tab. 3.7: Celkový počet zaměstnanců za rok 2011 a 2012 skupiny NWR dle pohlaví a věku

	2011	Podíl z celkového počtu zaměstnanců	2012	Podíl z celkového počtu zaměstnanců
Počet zaměstnanců	18 725	-	18 318	-
Z toho muži	17 611	94,05 %	17 221	93,40 %
Do 30 let	2 219	12,60 %	2 106	9,86 %
30-50 let	11 850	67,28 %	11 388	68,95 %
Nad 50 let	3 542	20,11 %	3 721	21,20 %
Z toho ženy	1 114	5,95 %	1 103	6,62 %
Do 30 let	52	4,66 %	45	4,52 %
30-50 let	564	50,62 %	560	53,27 %
Nad 50 let	498	44,70 %	500	42,21 %

Pozn. Součet nečiní vždy 100 procent z důvodu zaokrouhlení hodnot.

Zdroj: NWR (2013); NWR (2012), vlastní zpracování

Podíl Skupiny NWR na zaměstnanosti v regionu

V tabulce 3.8 je vyobrazen celkový počet zaměstnanců Moravskoslezského kraje, celkový počet zaměstnaných mužů a žen MKS. Dále je vyobrazen počet kmenových zaměstnanců Skupiny NWR, počet zaměstnaných mužů a počet zaměstnaných žen Skupiny, je vypočítán podíl Skupiny NWR na celkové zaměstnanosti MKS, a to také zvlášť u ženského a mužského pohlaví.

Tab. 3.8: Podíl na přímé zaměstnanosti Skupiny NWR v Moravskoslezském kraji za rok 2011 a 2012

	2011	2012
Počet zaměstnanců MSK	540 700	543 000
Z toho muži	307 400	304 700
Z toho ženy	233 300	238 300
Kmenový zaměstnanci celkem	14 194	13 779
Z toho muži	13 265	12 878
Z toho ženy	929	901
Podíl na celkové zaměstnanosti MSK	2,63 %	2,53 %
Podíl na mužské zaměstnanosti MSK	4,32 %	4,30 %
Podíl na ženské zaměstnanosti MSK	0,40 %	0,38 %

Zdroj: NWR (2013); NWR (2012); ČSÚ (2013),
vlastní zpracování

Dále je vyjádřen podíl na nepřímé zaměstnanosti v regionu, tj. podíl včetně zapojení subdodavatelských firem. Výpočet vychází ze zdrojů: „*Studie stavu teplotenství Národohospodářské fakulty VŠE v Praze, Výsledky analýzy dopadů investičních pobídek v MSK a dopad projektu Hyundai Motor Company na českou ekonomiku*“. Dle těchto studií byl zjištěn koeficient multiplikace pracovních míst vyvolaných nepřímo (multiplikací) díky těžbě černého uhlí. Koeficient dosahuje hodnoty 0,75, při výpočtu se vychází z počtu kmenových zaměstnanců, kdy tento počet vynásobíme právě tímto koeficientem, výsledek udává, kolik pracovních míst na sebe vážou subdodavatelé. K vzniklému výsledku připočteme počet zaměstnanců dodavatelských firem, celkový výsledek vydělíme množstvím celkové

zaměstnanosti kraje a vynásobíme stem. Daný výsledek vyjadřuje podíl na nepřímé zaměstnanosti v kraji.

Obr. 3.9: Podíl na nepřímé zaměstnanosti Skupiny NWR v Moravskoslezském kraji v letech 2011 a 2012

Rok	2011	2012
Kmenový zaměstnanci	14 193	13 779
Koeficient multiplikace	0,75	0,75
Celkem zaměstnanci subdodavatelských firem	10 645	10 335
Zaměstnanci dodavatelských firem	4 532	4 539
Celkový počet (včetně kmenových, dodavatelských a subdodavatelských zam.)	29 370	28 653
Celková zaměstnanost v MKS	540 700	543 000
Podíl na nepřímé zaměstnanosti MKS	5,43 %	5,28 %

Zdroj: NWR (2013); ČSÚ (2013); NWR (2012); NWR (2011), vlastní zpracování

Skupina NWR se podílela na celkové zaměstnanosti Moravskoslezského kraje⁶ v roce 2011 8,1 procenty a v roce 2012 7,7 procenty. Podle údajů „*Statistické ročenky Moravskoslezského kraje z roku 2013*“, která uvádí, že počet nezaměstnaných dosahoval v roce 2011 výše 55 500 nezaměstnaných a v roce 2012 57 100 nezaměstnaných (ČSÚ, 2013), by ukončení činnosti Skupiny NWR znamenalo rapidní nárůst již vysoké nezaměstnanosti a to až na hranici 70 000⁷ nezaměstnaných.

Odměňování zaměstnanců

Skupina NWR poskytuje svým zaměstnancům nadprůměrné finanční ohodnocení ve srovnání s průměrem Moravskoslezského kraje i ČR. Právě snižující se personální náklady, jsou promítány ve mzdách pracovníků. Průměrná měsíční mzda ve společnosti OKD vzrostla v roce 2012 oproti roku 2011 o 1,8 procenta a činila 37 149 Kč. Průměrná nástupní mzda ve firmě vzrostla za stejné období o 9,5 procent na 16 683 Kč, kvůli ekonomickým potížím v roce 2013 zůstala mzda na stejné úrovni (NWR, 2013).

⁶ Včetně zapojení subdodavatelských firem

⁷ Odhad

Pro srovnání, průměrná mzda v Moravskoslezském kraji za rok 2013 činí dle údajů Českého statistického úřadu 23 577 Kč, průměrná mzda v ČR byla v daném období 25 101 Kč. Výdělky horníků OKD jsou tudíž až o 48 procent vyšší než je průměrná mzda v ČR (ČSÚ, 2013).

Jak naznačuje již zmíněná věková struktura zaměstnanců, dlouhodobým cílem NWR je získávat kvalitní a vzdělané pracovníky, společnost spolupracuje a přímo se podílí na fungování několika typů škol (např. i s VŠB Ostrava), účastní se veletrhů pracovních příležitostí pro studenty a vyvíjí v dané oblasti široké spektrum dalších aktivit (NWR, 2013).

Odbory

V České republice platí dle ustanovení zákoníku práce, že odborová organizace uzavírá kolektivní smlouvu i za kmenové zaměstnance, kteří nejsou odborově organizováni. Výhody, vyplývající z uzavřené kolektivní smlouvy se tedy vztahují na všechny kmenové zaměstnance dané společnosti. Dle tohoto pravidla lze říci, že v roce 2013 bylo pokryto kolektivní smlouvou 99,6 procent kmenových zaměstnanců. Během roku 2013 došlo k uzavření nové kolektivní smlouvy, která je platná pro OKD a HBZS pro období 2014-2017. Ve společnosti OKK je kolektivní smlouva uzavírána vždy na kalendářní rok (NWR, 2013).

Základní body Kolektivní smlouvy OKD 2014-2018

- Ponechání mzdových tarifů důlních dělníků, povrchových dělníků a technických dělníků v roce 2014 ve stejné výši jako v roce 2013. V dalších letech se povedou jednání o dodržení závazku na reálné mzdě.
- Přídavek na dovolenou a na Vánoce ve výši šestinásobku průměrných denních platů (do roku 2013 šestnáctinásobek).
- Snížení personálních nákladů OKD v roce 2014 o 8 procent proti roku 2013, očekávaný pokles se sestává asi 4 % poklesu celkových nákladů na pracovní sílu a očekávaného snížení počtu zaměstnanců asi o 4 procenta, bez započtení nadbytečných stavů v souvislosti s uzavřením dolu Paskov.
- Snížení zvýšeného odstupného z organizačních důvodů z maximálního trojnásobku na dvojnásobek (Tesař, 2013).

3.5 Dílčí shrnutí

V České republice těží černé uhlí jediný podnik a to OKD, a. s., který se řadí pod Skupinu NWR. OKD, a. s. v současnosti těží uhlí ve čtyřech dolech v Moravskoslezském kraji. V roce 2012 vytěžil tento podnik přibližně 11 miliónů tun černého uhlí. OKD, a. s. zaměstnává okolo

17 000 lidí a podílí se významným způsobem na tvorbě celkové zaměstnanosti Moravskoslezského kraje.

Následuje zhodnocení jednotlivých ekonomických aspektů těžby černého uhlí na území ČR.

4 Ekonomické aspekty těžby černého uhlí v České republice

Poslední kapitola této bakalářské práce se věnuje ekonomickým aspektům těžby černého uhlí v ČR. První část této kapitoly je zaměřena na využití černého uhlí na území ČR, černé uhlí je využíváno především v oblasti energetiky a ocelářského průmyslu, dále je pozornost směřována průmyslové výrobě, kde černé uhlí zaujímá podstatnou pozici a právě průmyslová produkce vytváří jednu z největších složek tvorby hrubého domácího produktu ČR. Závěr kapitoly je věnován zahraničnímu obchodu v oblasti černého uhlí, protože právě černé uhlí je nejvýznamnějším vývozním artiklem sektoru primárních nerostných surovin z hlediska hodnoty vývozu.

4.1 Využití černého uhlí v české ekonomice

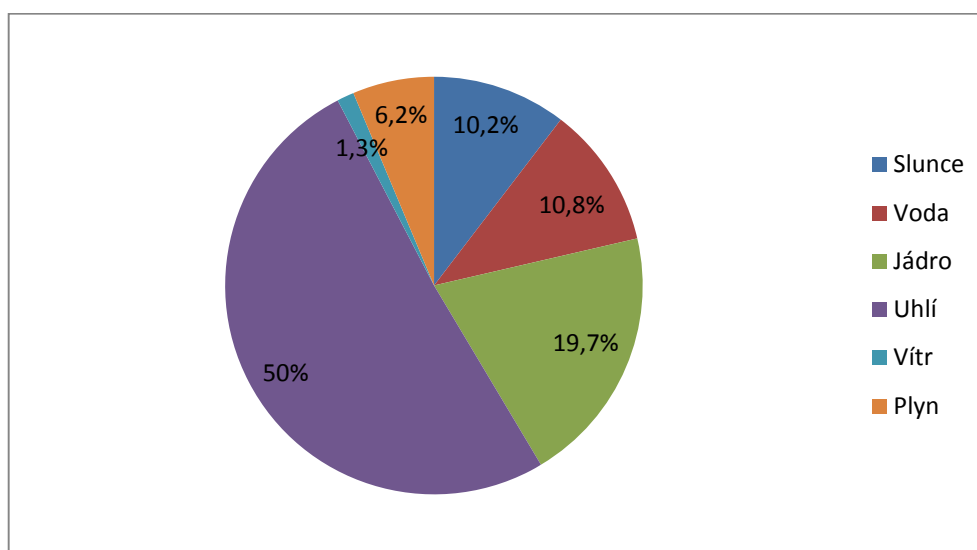
Jak již bylo v této práci zmíněno černé uhlí (energetické) má významné využití v oblasti energetiky. Česká republika patří v rámci Evropské unie mezi první tři země s vysokou energetickou nezávislostí (ČSÚ, 2013). Míra energetické nezávislosti země je vyjádřením míry bezpečí občanů a ekonomiky v energetických dodávkách a možnosti výroby elektřiny a tepla z tuzemských zdrojů, vysoký podíl této nezávislosti v ČR je především dán zásobami uhlí na našem území. Lépe než ČR je na tom pouze Velká Británie a Dánsko a to zásluhou vlastních zásob ropy a zemního plynu (ČEZ, 2013). Pro názornost je v tabulce 4.1 uveden vývoj energetické nezávislosti ČR od roku 2003 do roku 2012, můžeme si povšimnout, vysokého podílu tuhých paliv, kam se samozřejmě řadí černé a hnědé uhlí hodnota nezávislosti v oblasti tuhých paliv dosahuje přes 100 %, např. hodnota roku 2012 v oblasti nezávislosti tuhých paliv dosahuje 117,48 % (ČSÚ, 2013f), z těchto hodnot je zřejmé, že ČR využívá efektivním způsobem prakticky jediný tuzemský energetický zdroj a to právě černé a hnědé uhlí, které se podílí nejvýznamnějším způsobem na celkové hodnotě nezávislosti.

Tab. 4.1: Vývoj energetické nezávislosti v letech 2003 až 2012 (v %)

Rok	Paliva			Celkem
	tuhá	kapalná	plynná	
2003	118,89	3,12	2,12	75,25
2004	117,23	3,28	2,24	74,98
2005	116,24	3,40	1,93	72,37
2006	115,42	3,08	1,88	72,58
2007	111,64	2,74	2,28	72,46
2008	118,07	2,85	2,10	73,20
2009	118,71	3,45	3,98	73,80
2010	113,60	4,69	4,19	70,67
2011	115,09	5,42	6,29	74,25
2012	117,48	5,55	8,24	75,30

Zdroj: ČSÚ (2013f), vlastní zpracování

Při pohledu na energetický mix ČR je patrné, že právě poloviční produkce elektřiny je vyráběna pomocí tuhých paliv, tedy pomocí uhlí. Česko bylo vždy historicky orientovanou zemí na výrobu energie z uhlí, důvod byl a je jasný, je to prakticky jediná energetická surovina, která je na našem území přítomná v dostatečném a těžitelném množství (ČEZ, 2013).

Graf 4.1: Energetický mix České republiky za rok 2013

Zdroj: ČEZ (2013), vlastní zpracování

Přesto, že v dnešní době drtivě převládá výroba elektřiny z uhlí hnědého (okolo 38 %), má černé uhlí stále významnou roli při poskytování elektřiny a tepla (přibližně 12 %) (ČEZ, 2013), z těchto údajů je patrné, kam putuje většina vytěženého černého energetického uhlí Skupinou NWR, jak již bylo mnohokrát zmíněno právě NWR je jediným producentem na trhu s černým uhlím v ČR. Dodávky energetického uhlí OKD, a. s. směřují především regionálním dodavatelům energie a tepla, jako jsou ČEZ a Dalkia, 42 % ročních dodávek energetického uhlí míří právě do těchto obrovských tuzemských společností (NWR, 2013), které poskytují teplo a energii prakticky všem obyvatelům České republiky. Zde můžeme vidět důležitý pozitivní ekonomický faktor těžby černého uhlí v ČR, protože právě energetika je nedílnou součástí dobře fungujících ekonomik vyspělého světa.

Energetická náročnost ekonomiky

Ukazatel energetické náročnosti ekonomiky, je podílem mezi hrubou tuzemskou spotřebou energie a hrubým domácím produktem daného kalendářního roku. Měří energetickou spotřebu ekonomiky a její celkovou energetickou efektivitu neboli výkonnost. Hrubá tuzemská spotřeba energie je počítána, jako součet spotřeby pěti druhů paliv a energie: uhlí, jádro, kapalná paliva, zemní plyn a obnovitelné zdroje energie, a právě uhlí tvoří největší část spotřeby energie, viz graf 4.1, v tomto ukazateli. Energetická náročnost se snaží dosáhnout, co největší produkce a zajištění rozsahu a kvality služeb, při co nejnižších nárocích na energetické zdroje (ČEZ, 2013). Pro názornost je uvedena tabulka 4.2 energetické náročnosti tvorby HDP za roky 2003 až 2012. Energetická náročnost HDP vyjadřuje jaké množství prvotních energetických zdrojů (v tunách ropného ekvivalentu neboli kgoe) se spotřebuje na produkci HDP ve výši 1000 USD ve stálých cenách roku 2005 v paritě kupní síly (ČSÚ, 2014a).

Tab. 4.2: Energetická náročnost tvorby hrubého domácího produktu v letech 2003 až 2012

Rok	HDP s. c. mil. Kč	Energetická náročnost HDP s. c. (kgoe na 1000 USD)
2003	2 786 789	0,652
2004	2 918 955	0,634
2005	3 116 056	0,596
2006	3 334 815	0,564
2007	3 526 071	0,534
2008	3 635 344	0,502
2009	3 471 494	0,503
2010	3 557 216	0,521
2011	3 621 908	0,488
2012	3 584 924	0,485

Zdroj: ČSÚ (2014a), vlastní zpracování

Můžeme si v rámci energetické náročnosti HDP povšimnout podstatně výrazného zlepšení v průběhu posledních deseti let, krom hospodářského růstu měla na tuto skutečnost vliv realizace Statní energetické koncepce, která byla přijata v březnu roku 2004. Koncepce obsahuje výhled do roku 2030, mezi nejdůležitější kroky patří, že k zmírnění tempa růstu závislosti na dovozech energie a tudíž i k celkovému poklesu energetické náročnosti musí přispět řada přímých i nepřímých opatření, především růst energetické efektivity, podpora obnovitelných zdrojů energie a nejdůležitějším krokem je zvýšení disponibility prodloužení domácího potenciálu zásob tuhých paliv (v případě výstavby nových uhelných elektráren je nezbytné uvolnit zásoby uhlí v potřebné výši na dalších minimálně 40 let jejich provozu) (MPO, 2004).

Tuzemská spotřeba energie na jednotku HDP až do konce roku 2008 trvale klesala, v roce 2009 vlivem finanční a hospodářské krize došlo kromě poklesu spotřeby primárních energetických zdrojů i k poklesu HDP, což mírným způsobem ovlivnilo i energetickou náročnost hospodářství, která se přechodně zvýšila. V roce 2010 české hospodářství začalo opět růst, tato skutečnost ovlivnila spotřebu PEZ k vyšším hodnotám, ale také HDP zaznamenalo nárůst, obě tyto hodnoty pak ovlivnily energetickou náročnost hospodářství, která se po předchozím růstu zapříčiněném hospodářskou krizí v roce 2010 opět zvýšila. Roky 2011 a 2012 situaci zcela obrátily, bylo dosaženo absolutního decouplingu (oddělení křivek zátěže životního prostředí a ekonomického výkonu) mezi HDP a spotřebou PEZ, kdy HDP

rostlo, ale spotřeba PEZ poklesla. V dlouhodobém měřítku energetická náročnost v průběhu těchto let poklesla o 19 procent (ČSÚ, 2014a).

I přes tento pokles zaujímá Česká republika v evropském měřítku stále jednu z nejhorších pozic v oblasti energetické náročnosti, ovšem své postavení směřuje k nižším hodnotám. Oproti průměru zemí EU je v ČR energetická náročnost tvorby HDP přibližně 2,6násobná, důvodem je především vysoký podíl energeticky náročného průmyslu v české ekonomice (ČSÚ, 2014a). Dopady vysoké energetické náročnosti jsou přitom jasné: potřeba výroby většího množství energie, s tím související vysoké emise znečišťujících látek a skleníkových plynů, na něž navazují zvýšené negativní dopady na stav životního prostředí a zdraví obyvatel (NWR, 2014). Zde můžeme hovořit o negativních aspektech těžby černého uhlí v ČR a to o vysokém vlivu na životní prostředí.

Jediná černouhelná společnost v ČR Skupina NWR má na životní prostředí nezanedbatelný vliv, ať se jedná o hlubinnou těžbu či produkci koksu. Moravskoslezský kraj nese v důsledku více než dvoustleté činnosti těžkého průmyslu dědictví ekologických zátěží. Proto místní komunita, orgány veřejné správy a samosprávy, a také veřejnost věnují ochraně životního prostředí velkou pozornost. Nejedná se nicméně pouze o důležité téma na regionální úrovni, je zásadní také z celostátního pohledu, jak v případě ČR, tak v případě celé EU (NWR, 2013).

Skupina NWR si uvědomuje odpovědnost za životní prostředí a jejím hlavním cílem je vlivy své činnosti na ŽP minimalizovat. ŽP je jedním ze základních pilířů strategie udržitelného rozvoje NWR a Skupina se zaměřuje na tyto tři důležité aspekty: rekultivace a ochrana biodiverzity, emise, odpadní vody a odpady a energetická efektivnost. NWR ročně investuje ve snaze snížit emise znečišťující ovzduší, odpadní vody apod. miliardy Kč (NWR, 2013).

Další černouhelný produkt koksovatelné uhlí a koks zaujímá také významnou pozici v české ekonomice. Koksovatelné uhlí a koks je vstupní surovina používaná při výrobě oceli, tradice těžby těchto dvou surovin v Moravskoslezském kraji je v koncentraci s významnými průmyslovými podniky. Blízkost ložisek kvalitního koksovatelného uhlí dává hutnickým firmám především tedy v Moravskoslezském regionu, z nichž největšími odběrateli koksu a koksovatelného uhlí jsou giganty, jako ArcelorMittal Ostrava, Třinecké železárny a Moravia Steel výhodnou pozici oproti zahraniční konkurenci a staví tyto podniky do komparativní výhody. Právě tyto společnosti používají při výrobě oceli uhlí, ze společnosti OKD, a. s., 50 % koksovatelného uhlí a koksu vytěženého Skupinou NWR putuje do tří výše zmíněných společností, je důležité zmínit, že ocel vyrobená v těchto gigantech putuje dále do českých

firem a to hlavně do Škoda Auto, a. s. Mladá Boleslav (NWR, 2014). Můžeme v této souvislosti hovořit o multiplikačním efektu, neboli o návaznosti předních českých firem na černé uhlí vytěžené Skupinou NWR.

Konečná spotřeba černého uhlí podle odvětví

V tabulce 4.3 je uvedena konečná spotřeba černého uhlí v letech 2011 a 2012 dle odvětví, můžeme si povšimnout, že právě nejvíc černého uhlí končí v průmyslovém odvětví a energetických společnostech.

Tab. 4.3: Konečná spotřeba černého uhlí dle odvětví v roce 2011 a 2012 (v tis. tun)

Odvětví	Rok	Černé uhlí	
		Koksovatelné	Energetické
Spotřeba celkem	2011	89	881
	2012	100	626
Průmysl	2011	89	490
	2012	100	767
Energetické společnost	2011	-	130
	2012	-	104
Zemědělství a lesnictví	2011	-	3
	2012	-	2
Ostatní	2011	-	6
	2012	-	3

Zdroj: MPO (2013), vlastní zpracování

Klesající spotřeba energetického uhlí je dána aktuálními problémy na trhu s černým uhlím. Mezi největší problém černouhelného trhu patří stále klesající ceny černého uhlí, které jsou stlačovány expanzivním rozvoje těžby břidlicového plynu v USA. Přebytky uhlí z USA se pak musí vyvážet do Evropy za dumpingové ceny (ceny služeb a zboží, které nepokrývají náklady na výrobu) a Evropský trh se nyní potýká s výrazným přebytkem nabídky nad poptávkou. Ceny černého uhlí v letech 2012 a 2013 poklesy až o 400 dolarů za jednu vytěženou tunu, nyní cena jedné vytěžené tuny této komodity dosahuje přibližně 130 dolarů. Je samozřejmostí, že tento pád cen zasáhl razantním způsobem i dění na českém černouhelném trhu v posledním roce klesá razantně produkce i spotřeba této komodity, což je viditelné právě v tabulce na obrázku 4.4. Skupina NWR se v současnosti potýká s finančními problémy a hodlá zavřít do konce roku 2014 jeden ze svých dolů a to Důl Paskov, tento záměr

Skupina oznámila v roce 2013 důvod je jasný, provoz Paskova při současných cenách generuje markantní roční ztrátu, které se pohybuje okolo 1,5 miliardy Kč za rok 2013. Ztráta je především dána vysokými náklady na vytěženou tunu uhlí, které se pohybují okolo pěti tisíc Kč, aktuální ceny na trhu, za kterou lze vytěženou tunu uhlí prodat jsou v rozmezí 3,5 tisíc Kč (údaje roku 2013). O práci přijde minimálně polovina zaměstnanců z 3000 celkových zaměstnaných (NWR, 2014). Situaci řeší vedení Skupiny s vládou ČR, která odmítla původní návrh dotovat postupný útlum těžby v hodnotě 1,1 miliard Kč, v dubnu roku 2014 však přišel s návrhem nyníjší ministr financí Andrej Babiš, který předložil svůj návrh záchrany situace Paskova. Babiš oznámil, že vláda bude financovat sociální program pro horníky ve výši 600 miliónů Kč a těžba bude pokračovat do konce roku 2017, nicméně tato transakce potřebuje souhlas Evropské komise a české vlády (ČTK, 2014). Klesající ceny uhlí také vytvářejí obrovský tlak na pokles cen oceli a elektřiny. Odhaduje se, že současnou krizovou situaci na černouhelném trhu nepřežije až čtvrtina těžařských společností na světě, NWR se snaží udělat vše proto, aby nepatřila mezi ně a zachovala historickou tradici těžby černého uhlí v ČR (NWR, 2014).

4.2 Černé uhlí v oblasti průmyslové produkce

Je nutno si uvědomit, že černé uhlí se podílí výrazným způsobem na průmyslové produkci České republiky a právě průmyslová výroba patří k nejdůležitějším zdrojům tvorby hrubého domácího produktu. Pro názornost je uveden v tabulce 4.4 hrubý domácí produkt v běžných cenách, hrubá přidaná hodnota⁸ zpracovatelského průmyslu v běžných cenách řazena do kategorie CZ-NACE C, hrubá přidaná hodnota těžby a dobývání v běžných cenách řazena do kategorie CZ-NACE B a procentuální podíl zpracovatelského průmyslu na celkovém HDP v letech 2003 až 2012.

⁸ Hrubá přidaná hodnota – podle odvětví (CZ-NACE)

Tab. 4.4: Průmysl v oblasti hrubého domácího produktu v letech 2003 až 2012 v běžných cenách (mld. Kč)

Rok	HDP celkem	Hrubá přidaná hodnota zpracovatelský průmysl (C)	Hrubá přidaná hodnota těžba a dobývání (D)	Procentuální podíl zpracovatelského průmyslu na HDP
2003	2 688,11	586,40	26,79	21,82 %
2004	2 929,17	667,76	32,67	22,80 %
2005	3 116,06	716,88	35,78	23,01 %
2006	3 352,60	776,77	40,70	23,17 %
2007	3 662,57	848,24	44,34	23,16 %
2008	3 848,42	846,31	50,36	22,00 %
2009	3 758,98	764,61	43,00	20,35 %
2010	3 790,88	785,51	44,16	20,72 %
2011	3 823,40	825,35	46,27	21,56 %
2012	3 845,93	852,89	40,47	22,18 %

Zdroj: ČSÚ (2014b), ČSÚ (2014c) vlastní zpracování

Těžba a dobývání sice zaujímají samotnou pozici pouze okolo 40 mld. Kč (průměr), ale je nutno si uvědomit, že černé uhlí se podílí významným způsobem na zpracovatelském průmyslu (ocel, aj.).

Index průmyslové produkce

Tento index měří vlastní výstup průmyslových odvětví i průmyslu celkem, výstup je očištěn od cenových vlivů, jedná se o základní ukazatel konjunkturální statistiky průmyslu. Při výpočtu se vychází z větší části z tržeb za vlastní výrobky a služby, které jsou přeceněné do stálých cen, v tabulce 4.5 je uvedeno odvětví těžby a úpravy černého a hnědého uhlí v letech 2003 až 2012, hodnoty charakterizují vývoj odvětví fyzickými objemy produkce. Index je počítán, jako bazický index k průměru roku 2005, při agregaci na vyšší úroveň se využívají váhy odvozené ze struktury přidané hodnoty v bazickém roce (agregace na úroveň sekcí, hlavních průmyslových seskupení a na průmysl celkem) (ČSÚ, 2013d). Dále je uveden meziroční index, můžeme si povšimnout, že těžba uhlí patří mezi významnou skupinu, které se podílí velkou vahou na celkovém indexu průmyslu.

Tab. 4.5: Bazický a meziroční celkový index průmyslové produkce a index průmyslové produkce těžby a úpravy černého a hnědého uhlí v letech 2003 až 2012

Rok	Průmysl celkem ¹		Těžba a úprava černého a hnědého uhlí	
	Meziroční	Bazický	Meziroční	Bazický
2003	101,6	85,8	97,7	103,0
2004	110,4	96,3	97,1	100,0
2005	103,9	100,0	100,0	100,0
2006	108,3	108,3	100,8	100,8
2007	110,6	119,8	98,1	98,9
2008	98,2	117,7	97,5	96,4
2009	86,4	101,6	93,6	90,2
2010	110,3	112,1	97,8	88,2
2011*	99,8	108,6	96,7	86,3
2012*	100,1	116,8	94,1	82,8

¹včetně těžby a dobývání, zpracovatelského průmyslu, výroba a rozvod elektřiny, plynu

*odhad

Zdroj: ČSÚ (2013d), vlastní zpracování

Pokles posledních let způsobila hospodářská a finanční krize, a také aktuální problémy na trhu s černým uhlím, které jsou popsány v předchozí podkapitole. Dále je v posledních letech těžba uhlí omezena limity těžby, které jsou redukovány, především kvůli ochraně životního prostředí.

Dále jsou pro zajímavost vyobrazeny počty průmyslových podniků⁹, tržby z průmyslové činnosti těchto podniků a průměrný počet zaměstnanců průmyslové oblasti a to v jednotlivých krajích ČR za rok 2012.

⁹ Podniky se 100 a více zaměstnanci se sídlem na území kraje

Obr. 4.6: Počet průmyslových podniků, tržby z průmyslové činnosti a průměrný počet zaměstnanců v průmyslovém odvětví za rok 2012

Kraj	Počet podniků	Tržby (v mld. Kč)	Průměrný počet zaměstnanců
ČR	2 318	2936,65	776 043
Hl. město Praha	238	314,38	82 159
Středočeský	209	504,90	88 505
Jihočeský	155	112,77	44 320
Plzeňský	158	176,81	54 027
Karlovarský	74	35,05	19 619
Ústecký	170	334,63	52 217
Liberecký	101	115,77	40 429
Královohradecký	130	112,92	39 753
Pardubický	141	206,29	43 092
Vysočina	131	114,73	46 389
Jihomoravský	254	183,61	67 716
Olomoucký	155	103,09	40 015
Zlínský	170	151,07	46 307
Moravskoslezský	233	470,66	111 496

Zdroj: ČSÚ (2014e), vlastní zpracování

Z těchto údajů vyplývá, že po hlavním městě, má právě Moravskoslezský kraj nejvíce průmyslových podniků, průmyslové tržby jsou druhé nejvyšší po Středočeském kraji a v počtu zaměstnanců zastupuje MKS první příčku, tyto vysoké hodnoty jsou dány především koncentrací MKS na těžbu černého uhlí.

4.3 Zahraniční obchod ČR v oblasti černého uhlí

Zahraniční obchod v oblasti černého uhlí je vysoce významný pro českou ekonomiku, jak v objemovém, tak především ve finančním vyjádření. U černého uhlí výrazně převažuje vývoz nad dovozem, tím se stává tato komodita nejvýznamnějším vývozním artiklem ve třetí skupině SITC, kam se řadí minerální paliva a maziva. Černé uhlí v této skupině alespoň částečně kompenzuje obrovský deficit zahraničního obchodu, který je způsobem především dovozem ropy. Silný český těžební průmysl orientující se na uhlí je schopen pokrýt nejenom

tuzemskou poptávku, ale zároveň vyvážet přebytky uhlí do zahraničí (ČSÚ, 2012). V tabulce 4.8 je podrobně rozepsána struktura zahraničního obchodu ve finančním vyjádření třetí skupiny SITC minerální paliva, maziva a příbuzné materiály (uhlí, brikety, koks, ropa, ropné produkty, propan, plyny z ropy, elektrická energie) v letech 2008 až 2012.

Tab. 4.7: Zahraniční obchod ve finančním vyjádření třetí třída SITC – minerální paliva, maziva a příbuzné materiály v letech 2008 až 2012 (v mld. Kč)

Zboží	2008		2009		2010		2011		2012	
	Im.	Ex	Im.	Ex.	Im.	Ex.	Im.	Ex.	Im.	Ex.
Černé uhlí	6,91	19,20	4,28	15,75	5,65	19,15	8,45	20,95	6,17	16,17
Brikety, hnědé uhlí, rašelina	0,21	2,11	0,41	1,91	0,54	1,68	0,65	1,75	0,78	2,12
Koks, koks. uhlí	2,84	6,36	1,74	2,52	5,03	6,50	3,59	4,89	2,48	3,62
Ropné oleje	142,91	19,22	90,09	9,53	114,66	18,51	140,48	23,53	157,23	27,50
Produkty z ropy	5,61	4,80	4,20	3,99	4,88	4,99	6,63	5,77	7,57	6,92
Propan a butan	0,99	0,93	6,87	0,68	0,82	1,16	1,05	1,26	1,18	1,47
Plyny z ropy	0,54	0,53	0,41	0,38	0,89	0,85	1,91	1,24	3,49	1,88
Elektrická en.	17,57	23,02	20,01	34,47	20,79	27,70	33,75	38,49	30,28	44,80

Zdroj: ČSÚ (2012), vlastní zpracování

Při pohledu na zahraniční obchod v oblasti uhlí si můžeme povšimnout kolísavého charakteru, v roce 2009 došlo ke snížení exportu v důsledku celosvětové hospodářské a finanční krize, nejvýznamnější vývozním rokem byl rok 2011, v tomto roce byla vysoká poptávka po uhlí. Rok 2012 přinesl opět pokles, k tomuto vývoji přispěly především klesající ceny uhlí na světovém trhu a vysoký export černého uhlí z USA. Objem vývozu černého uhlí tvoří ročně stabilní množství a to mezi 5,5 až 6,5 mil. tun (NWR, 2014). Jak je patrné z výše uvedené tabulky zahraničního obchodu přesto, že je ČR v produkci černého uhlí soběstačná, ročně je určitá část do Česka importována, v objemovém vyjádření se jedná o 1 až 2,5 mil. tun, největším importérem je sousední Polsko a také Rusko (NWR, 2014), které vyváží své přebytky černého uhlí i do ČR, dle odborníků je dovoz uhlí důležitý pro fungování českého trhu a také pro cenovou tvorbu, nad tuzemskou produkcí by však neměl v budoucnu dominovat (MPO, 2013).

Dále je uvedeno saldo zahraničního obchodu komodit třetí skupiny SITC v letech 2008 až 2012. Můžeme si povšimnout, že pouze uhlí a elektrická energie (která je vyráběna převážně z uhlí) tvoří pozitivní saldo zahraničního obchodu.

Tab. 4.8: Saldo zahraničního obchodu třetí skupiny SITC – minerální paliva, maziva a příbuzné materiály v letech 2008 až 2012 (v mld. Kč)

Zboží	Saldo				
	2008	2009	2010	2011	2012
Černé uhlí	12,29	11,47	13,50	12,50	10,00
Brikety, hnědé uhlí, rašelina	1,90	1,50	1,14	1,10	1,34
Koks, koks. uhlí	3,52	0,78	1,47	1,30	1,14
Ropné oleje	-123,69	-80,56	-96,15	-116,95	-129,73
Produkty z ropy	-0,81	-0,21	0,11	-0,86	-0,65
Propan a butan	-0,06	-6,19	0,34	0,21	0,29
Plyny z ropy	-0,01	-0,03	0,04	-0,67	-1,61
Elektrická en.	5,45	14,46	6,91	4,74	14,52

Zdroj: ČSÚ (2012), vlastní výpočty

Skupina NWR vyváží černé uhlí zásadně do šesti zemí, mezi které se řadí (NWR, 2014):

- Slovensko (1,6 až 2,2 mil. tun ročně), největším odběratelem uhlí je ocelový gigant U. S. Steel,
- Rakousko (1,5 až 2,2 mil. tun ročně), zde je největším odběratel ocelářský podnik Voestalpine,
- Polsko (0,4 až 2,5 mil. tun ročně), největším odběratelem je ArcelorMittal a firma Rockwool, která se řadí mezi přední výrobce tepelných, zvukových a protipožárních izolačních systému,
- Německo (do 1 mil. tun ročně), zde uhlí putuje zejména do společností KSH Handels (společnost, která dodává tuhá paliva) a ThyssenKrupp (společnost vyrábějící ocel),
- Maďarsko (0,4 až 0,9 mil. tun ročně), předním odběratelem je podnik vyrábějící brikety a to DBK,

- Nově také vyváží OKD, a. s. uhlí do Bosny a Hercegoviny¹⁰ a to okolo 0,1 až 0,3 mil. tun ročně (NWR, 2014).

Moravskoslezský kraj se podílí díky koncentraci na těžbu černého uhlí na celkovém vývozu třetí skupiny SITC přibližně 35 procenty, dále je významným vývozcem kraj Středočeský (přibližně 35 procent) a to především díky vývozu elektrické energie (MPO, 2013).

4.4 Jednotlivé ekonomické aspekty těžby černého uhlí na území ČR

Pozitivní

Mezi pozitivní ekonomické aspekty těžby černého uhlí patří tvorba pracovních míst, kdy právě tento průmysl zaměstnává přibližně 14 000 zaměstnanců, a dále se na černouhelný průmysl váže dalších cca 15 000 zaměstnanců. Dalším pozitivem je využití černého uhlí v oblasti české ekonomiky, kdy uhlí zaujímá podstatné místo ve výrobě tepla a energie v ČR a také tuto komoditu využívají přední ocelářské společnosti, a to právě k výrobě oceli, která dále putuje do předních českých firem, kde slouží pro výrobu mnoha produktů. Průmyslová výroba tvoří důležitou část tvorby hrubého domácího produktu České republiky, a právě uhlí se na průmyslu podílí podstatným způsobem (ocel, energie), také v indexu průmyslové produkce zaujímá jednu z nejvýznamnějších položek. V neposlední řadě je černé uhlí významným vývozním artiklem ČR, v sektoru nerostných surovin tvoří největší finanční část hodnoty vývozu a alespoň částečně vyvažuje výrazný deficit obchodní bilance zahraničního obchodu v oblasti paliv.

Česká republika je jedna ze sedmi zemí EU ve, které se nacházejí zásoby černého uhlí, tudíž má výhodnou pozici proti zemím, které tuto komoditu na svém území nenachází, je proto důležité, aby ČR překonala současné problémy na světových trzích a zachovala historickou tradici těžby této komodity.

Negativní

Mezi negativní aspekty těžby černého uhlí patří negativní externalita znečišťování životního prostředí, která postihuje společnost, jako celek. Při těžbě uhlí jsou vypouštěny do vzduchu emise, které mohou způsobovat zdravotní problémy obyvatel, také jsou znečišťovány odpadní vody, dále má těžba vliv na krajinu a georeliéf, vliv na živočichy a rostliny, jsou snižovány hodnoty nemovitostí v oblasti těžby, je snižována kvalita bydlení (oblast těžby). Těžební společnosti vynakládají obrovské částky do nových technologií, které

¹⁰ Zde není uveden podnik dovozu, důvodem je ochrana anonymity společnosti.

snižují zásahy na životní prostředí, přesto je stále černouhelný průmysl jeden z největších ekologických znečišťovatelů. V poslední řadě je těžba černého uhlí, která probíhá v ČR hlubinným způsobem velice nebezpečná pro zdraví i život zaměstnanců pracujících v dolech.

4.5 Dílčí shrnutí

Mezi pozitivní aspekty těžby černého uhlí patří využití této komodity v mnoha oblastech české ekonomiky, především v tvorbě elektrické energie a v průmyslové výrobě, kdy právě průmyslová výroba tvoří důležitou část tvorby hrubého domácího produktu. Těžba černého uhlí se také odráží v indexu průmyslové produkce, kde uhlí tvoří jednu z nejvýznamnějších položek. V neposlední řadě je černé uhlí významným vývozním artiklem ČR, v sektoru nerostných surovin tvoří největší finanční část hodnoty vývozu a alespoň částečně vyvažuje výrazný deficit obchodní bilance zahraničního obchodu v oblasti paliv. Při pohledu na negativní aspekty vyplívá, že těžba černého uhlí postihuje společnost, jako celek znečišťováním životního prostředí.

5 Závěr

Cílem bakalářské práce bylo zhodnotit jednotlivé ekonomické aspekty těžby černého uhlí na území České republiky.

Černé uhlí patří k nejdůležitějším přírodním zásobám České republiky a řadí se do energetických zdrojů. Proto je druhá kapitola zaměřena na historické a ekonomické aspekty těžby černého uhlí v ČR. Za nejdůležitější ekonomické aspekty lze považovat využití černého uhlí v oblasti energetiky a tepla, dále slouží černé uhlí, jako vstupní surovina při výrobě oceli, ze které nadále vznikají konstrukční prvky, které jsou používány v automobilovém průmyslu, strojním inženýrství, stavebnictví aj. Zásoby černého uhlí jsou rozmístěny relativně rovnoměrně na všech kontinentech, zvláště významné vytěžitelné zásoby se nacházejí v USA, Číně a Indii. V rámci Evropské unie se černé uhlí těží pouze v sedmi zemích a to právě v České republice, Polsku, Velké Británii, Německu, Španělsku, Bulharsku a Rumunsku. Odborně řešerše, která vyobrazuje dopady těžby černého uhlí na ekonomický růst, je také zahrnuta v druhé části této bakalářské práce. Z této převzaté studie bylo zjištěno, že těžba černého uhlí působí na ekonomický růst pozitivním způsobem v oblasti zaměstnanosti, regionální ekonomiky a průmyslové produkce, ale také negativním způsobem v oblasti znečištění životního prostředí. České země mají dlouhou historickou tradici v černouhelné těžbě, která prošla různými obdobími.

Dnes je jediným černouhelným producentem společnost OKD, a. s., která sídlí na Karvinsku a právě této společnosti je věnována třetí kapitola bakalářské práce. V současné době provozuje OKD, a. s. těžbu ve čtyřech hlubinných dolech (Závod důl Karviná, Závod důl Darkov, Závod důl ČSM a Závod důl Paskov). Ročně je v těchto dolech vytěženo okolo 11 miliónů tun černého uhlí. OKD, a. s. se řadí pod amsterodamskou finanční Skupinu NWR. Skupina se podílí významným způsobem na zaměstnanosti Moravskoslezského kraje, celkem je v OKD, a. s. přibližně 17 000 zaměstnanců, avšak na OKD, a. s. se váže řada zpracovatelských odvětví, bylo zjištěno pomocí koeficientu vycházejícího ze „*Studie teplárenství*“, že se na OKD, a. s. váže dalších přibližně 10 000 zaměstnanců.

V praktické části byla věnována pozornost makroekonomickým údajům, a to konkrétně energetické náročnosti tvorby hrubého domácího produktu, hrubé přidané hodnotě zpracovatelského průmyslu, hrubé přidané hodnotě těžby a dobývání, bazickému a meziročnímu indexu průmyslové produkce a saldu zahraničního obchodu v oblasti nerostných surovin. Cílem mého výzkumu bylo zjistit, do jaké míry ovlivňuje těžba černého uhlí národní hospodářství. Bylo zjištěno, že v černouhelných elektrárnách je ročně vyrobeno okolo 10 %

energie a tepla, tudíž černé uhlí významným způsobem ovlivňuje energetickou náročnost tvorby hrubého domácího produktu. Dále se černé uhlí podílí na výrobě oceli v ČR, vytěžené uhlí společnosti OKD, a. s. putuje do předních tuzemských ocelářských společností a právě zpracovatelský průmysl zastupuje nejdůležitější část tvorby hrubého domácího produktu v České republice. Těžba a úprava černého uhlí patří mezi významné ukazatele statistiky průmyslu, ve vývoji fyzického objemu produkce tvoří nezastupitelné postavení. Zahraniční obchod v oblasti černého uhlí je pro českou ekonomiku velice podstatný, jak v objemovém tak především ve finančním vyjádření. U černého uhlí výrazně převažuje vývoz nad dovozem, tím se tato komodita stává nejvýznamnějším vývozním artiklem z oblasti nerostných surovin a alespoň částečně kompenzuje deficit zahraničního obchodu v oblasti nerostných surovin, který je způsoben především dovozem ropy a zemního plynu. Dále byla zjištěna negativní externalita těžby černého uhlí a to znečištění životního prostředí, které ovlivňuje společnost, jako celek.

Závěrem lze říci, že Česká republika získává oproti zemím, které nenachází na svém území zásoby černého uhlí určitou výhodu. Černouhelná produkce se pozitivním způsobem podílí na zaměstnanosti ČR a také na tvorbě HDP, na druhé straně však tato komodita tvoří ekologickou zátěž ČR.

Seznam použité literatury

AKULOV, A. O, 2014. Regional Enviromental Imact of Coal Industry and Development Prospect according to a Decoupling Model. *Economic and Sociology*. [online]. Vol. 1. [cit. 2014-03-19]. Dostupné z: http://ideas.repec.org/a/nos/regioe/2014-1_16.html.

BANSAL, N. K and A. BHAVE, 2007. Cost to the Indian Economy of Mining Coal. *Institute Of Technology*. [online]. Vol. 17, No. 2. Pp. 195-212. [cit. 2014-03-19]. ISSN 1573-2932 Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00908319508946078#.UyoHqYWLXXQ>.

BP, 2013. *Statistic Review of World Energy*. Londýn: BP, 2013.

ČEZ, 2013. *Energy Outlook 2013*. Praha: Oeconomica.

ČSÚ, 2013. *Statistická ročenka Moravskoslezského kraje 2013*. Ostrava: Krajská správa Českého statistického úřadu, oddělení informačních služeb a správy registrů. ISBN 978-80-250-2437-9.

ČSÚ [Český statistický úřad], 2014e. *Průmysl – vybrané ukazatele* [online]. Praha: ČSÚ [cit. 7. 4. 2014]. Dostupné z: < http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?cislotab=PRU0040PU_KR&&kapitola_id=33&voa=tabulka >.

ČSÚ [Český statistický úřad], 2014a. *Energetická náročnost hrubého domácího produktu* [online]. Praha: ČSÚ, 11. 4. 2014 [cit. 7. 4. 2014]. Dostupné z: < [http://www.czso.cz/csu/2014edicniplan.nsf/t/AC002BC1E5/\\$File/1501451409.pdf](http://www.czso.cz/csu/2014edicniplan.nsf/t/AC002BC1E5/$File/1501451409.pdf) >.

ČSÚ [Český statistický úřad], 2014b. *HDP výrobní metodou (běžné ceny)* [online]. Praha: ČSÚ, 5. 5. 2014 [cit. 7. 4. 2014]. Dostupné z: < <http://apl.czso.cz/pll/rocenka/rocenka.presmsocas> >.

ČSÚ [Český statistický úřad], 2014c. *Hrubá přidaná hodnota podle odvětví (běžné ceny)* [online]. Praha: ČSÚ, 5. 5. 2014 [cit. 7. 4. 2014]. Dostupné z: < <http://apl.czso.cz/pll/rocenka/rocenka.presmsocas> >.

ČSÚ [Český statistický úřad], 2013d. *Index průmyslové produkce* [online]. Praha: ČSÚ [cit. 7. 4. 2014]. Dostupné z: < http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?voa=tabulka&cislotab=PRU0010UU&&kapitola_id=33 >.

ČSÚ [Český statistický úřad], 2013f. *Vývoj energetické nezávislosti* [online]. Praha: ČSÚ [cit. 7. 4. 2014]. Dostupné z: < [http://www.czso.cz/csu/2014edicniplan.nsf/t/AC002BC20C/\\$File/1501451411.pdf](http://www.czso.cz/csu/2014edicniplan.nsf/t/AC002BC20C/$File/1501451411.pdf) >.

ČSÚ [Český statistický úřad], 2012. *Zahraniční obchod České republiky 2012* [online]. Praha: ČSÚ, 27. 9. 2013 [cit. 7. 4. 2014]. Dostupné z: < <http://czso.cz/csu/2013edicnilan.nsfúp/6008-13> >.

ČTK, 2014. *Babiš: Těžba na dole Paskov se prodlouží do roku 2017*. Česká televize – Zpravodajství [online]. 7. 4. 2014 [cit. 7. 5. 2014]. Dostupné z: < <http://ceskatelevize.cz/ct24/ekonomika/268897-babis-tezba-na-dole-paskov-se-prodlouzi-do-roku-2017/> >.

FATAH, Luthfi, 2008. The Impact of Coal Mining on the Economy of South Kalimantan Province, Indonesia. *Economy and Enviroment Program for Southeast Asia*. [online]. [cit. 2014-03-19]. ISSN 1979-2831. Dostupné z: <http://ideas.repec.org/p/eep/report/rr2008061.html#biblio>.

FRANKS, Daniel, D. BRERETON and CH. J. MORAN, 2012. Managing the cumulative impacts of coal mining on regional communities and enviroments in Australia. *Centre for Social Responsibility in Mining*. [online]. Vol. 28, No. 4. Pp. 299-312. [cit. 2014-03-19]. Dostupné z: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.3152/146155110X12838715793129#.UyoIfYWLXXQ>.

HBZS, 2013. *Výroční zpráva 2012*. Ostrava: OKD, a. s.

IEA, 2013. *Key World Energy STATISTICS*. Paříž: IEA.

IEA, 2010. *World Energy Outlook 2010*. Paříž: IEA. ISBN 978-92-64-08624-1.

KÁRNÍKOVÁ, Ludmila, 1961. *Vývoj uhelného průmyslu v českých zemích do r. 1880*. Praha: Československá akademie věd. ISBN 63/I-9.

KAŠPAR, Jan a V. PŘISTOUPIL, 1954. *Nerostné suroviny*. Praha: SNTL. ISBN 80-210-0498-3.

KRAJNÍK, Stanislav a Zdeněk POSPÍŠIL, 1985. *Kladensko*. Praha: Středočeské nakladatelství a knihkupectví. ISBN 247-174-355.

LOMBORG, Bjørn, 2006. *Skeptický ekolog: jaký je skutečný stav světa?*. 1. vyd. Praha: Liberální institut. ISBN 80-736-3059-1.

MAKARIUS, R. ED., 2014. *Hornická ročenka 2013*. Ostrava: Český báňský úřad a zaměstnavatelský svaz důlního a naftového průmyslu Montanex, s. r. o.

MAKARIUS, R. ED, 2009. *Hornická ročenka 2008*. Ostrava: Český báňský úřad a zaměstnavatelský svaz důlního a naftového průmyslu Montanex, s. r. o.

MAKARIUS, R. ED, 2008. *Hornická ročenka 2007*. Ostrava: Český báňský úřad a zaměstnavatelský svaz důlního a naftového průmyslu Montanex, s. r. o.

MPO, 2013. *Surovinová politika České republiky*. Praha: Ministerstvo průmyslu a obchodu

MPO, 2004. *Státní energetická koncepce České republiky*. Praha: Ministerstvo průmyslu a obchodu.

MUSIL, Petr, 2009. *Globální energetický problém a hospodářská politika: se zaměřením na obnovitelné zdroje*. Praha: C. H. Beck. ISBN 978-80-7400-112-3.

NAKAJIMA, Kentaro and H. XU, 2013. The Role of Coal Mine Regulation in Region Development. *Institute of Economic Research*. [online]. Pp. 42. [cit. 2014-03-19]. ISSN 0378-9993. Dostupné z: <http://ideas.repec.org/p/hit/primdp/45.html>.

NWR, 2014. *Annual Report and Accounts 2013*. Ostrava: NWR, a. s.

NWR, 2013. *Zpráva o udržitelném rozvoji 2012*. Ostrava: NWR, a. s.

NWR, 2012. *Zpráva o udržitelném rozvoji 2011*. Ostrava: NWR, a. s.

OKD, 2013. *Výroční zpráva 2012*. Ostrava: OKD, a. s.

OKD, 2012. *Výroční zpráva 2011*. Ostrava: OKD, a. s.

OKD, 2011. *Výroční zpráva 2010*. Ostrava: OKD, a. s.

OKD, 2010. *Výroční zpráva 2009*. Ostrava: OKD, a. s.

OKD, 2008. *Výroční zpráva 2007*. Ostrava: OKD, a. s.

OKD, 2009. *Výroční zpráva 2008*. Ostrava: OKD, a. s.

SMOLOVÁ, Irena, 2008. *Těžba nerostných surovin na území ČR a její geografické aspekty*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 978-80-244-2125-4.

STARÝ, Jiří a kol., 2012. *Surovinové zdroje České republiky – nerostné suroviny 2012*. Praha: Česká geologická služba. ISBN 80-7075-804-5.

VOPASEK, Stanislav, 2005. *Dějiny hornictví, aneb, Jak to bylo s uhlím na Ostravsku*. Ostrava: Repronis. ISBN 80-732-9099-5.

VOŠTA, Milan, 2006. *Změny v rozmístění světového hospodářství*. Praha: Oeconomica. ISBN 80-245-1105-3.

WCA, 2013. *Coal Statistics*. World Coal Association [online]. 6. 8. 2013 [cit. 7. 4. 2014]. Dostupné z: < <http://worldcoal.org/resources/coal-statistics/> >.

Seznam zkratek

ČSA Československé armády

ČSÚ Český statistický úřad

DP Důlní podnik

EU Evropská unie

HDP Hrubý domácí produkt

IEA International Energy Agency

NWR New World Resources

OKD Ostravsko - karvinské doly

PEZ Přírodní energetické zdroje

WCA World Coal Association

ŽP Životní prostředí

Prohlášení o využití výsledků bakalářské práce

Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;

- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3);

- souhlasím s tím, že bakalářská práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího bakalářské práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;

- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;

bylo sjednáno, že užít své dílo, bakalářskou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 9. května 2014

.....
Dominika Nová